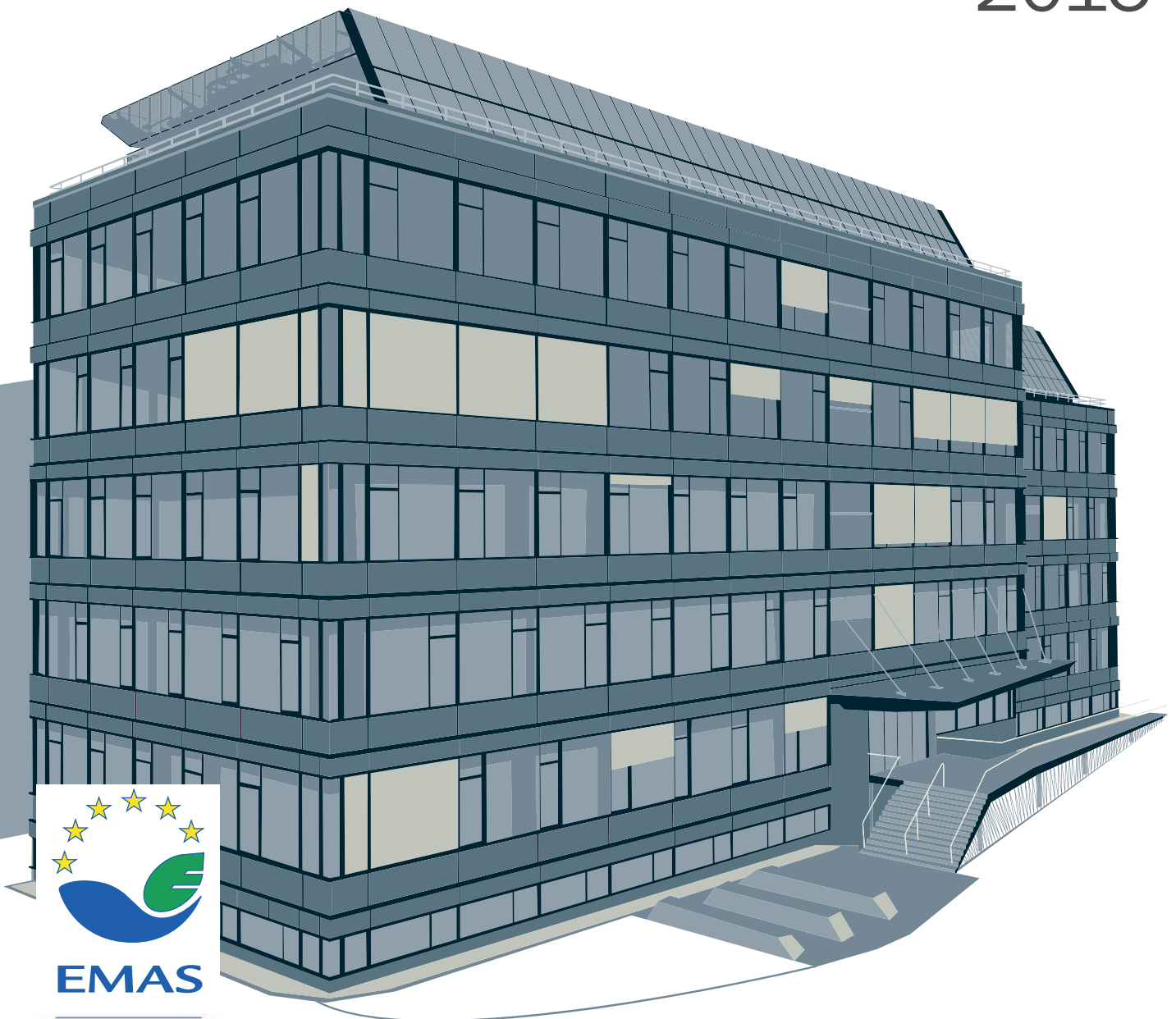


KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
UNIVERSITY OF GRAZ

www.uni-graz.at



UMWELT ERKLÄRUNG 2015



Vorwort	4
BESCHREIBUNG	
Steckbrief	5
Standortbeschreibung und Struktur	6
Die Fakultäten und die Verwaltung	7
Forschung im Themenfeld Umwelt	8
Lehre im Themenfeld Umwelt	8
UMWELTLEITLINIEN	9
DAS UMWELTMANAGEMENTSYSTEM	10
Geltungsbereich und Systemgrenzen	10
Organigramm und Beauftragte	11
Legal Compliance	11
BESCHREIBUNG DER UMWELTASPEKTE	12
UMWELTKENNZAHLEN	
Bezugsgrößen der Umweltkennzahlen	16
MitarbeiterInnen und Studierende	16
Universitätsstandorte und Gesamtfläche	17
Input-Output Darstellung	18
UMWELTKENNZAHLEN IM ÜBERBLICK	
Energieeffizienz	19
Wärme	22
Solarthermie	22
Wasserbedarf	23
Materialeffizienz	24
Abfallaufkommen	26
Emissionen in die Luft	28
Biologische Vielfalt	29
UMWELTLEISTUNGEN 2014–2015	30-33
UMWELTPROGRAMM 2016	34-38
SONSTIGE UMWELTRELEVANTE PROJEKTE	
Strategisches Projekt Energieoptimierung	39
Generalsanierung des Universitätsplatz 1	40
Elektronischer Rechnungsworkflow	41
Projektvorhaben Paper Down	42
Uni in Fahrt	43
GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG	44
ANHANG	
Tabellenverzeichnis	45
Abbildungsverzeichnis	45
Campusplan	46
Glossar	48

Impressum

Medieninhaberin & Redaktion: Karl-Franzens-Universität Graz
 Fotos, wenn nicht anders angeführt: Universität Graz
 Design, Satz & Layout: Roman Klug, Presse + Kommunikation, Universität Graz
 1. Auflage 50 Stück © Jänner 2016

Zur Grafik am Cover

Das Institut für Chemie am Universitätsplatz 1 ist ein umwelttechnisches Vorzeigeobjekt der Karl-Franzens-Universität Graz. Es wurde energetisch umfassend saniert. An die Fassade wurde eine Vollwärmedämmung angebracht und alle Fenster ersetzt. Die Wärme aus der Abluft der rund 180 Chemiker-Digestoren wird gesammelt und über eine Wärmerückgewinnungsanlage wieder eingespeist. Auf dem Dach befindet sich jetzt eine Solar-Thermie-Anlage mit rund 600 Quadratmeter Kollektorfläche. Sie unterstützt die Warmwasser-Aufbereitung sowie die Klimaanlage bei der Kühlung der Raumluft. Der bereits vorhandene Fernwärmeanschluss wird weiter genutzt.

Vorwort



Foto: Lunggamer

Als Universität tragen wir Verantwortung, für die Aus- und Weiterbildung unserer Studierenden, einen zukunftsorientierten Beitrag in der Wissenschaft zu leisten sowie zu einer verantwortungsvollen internen Organisation. In diesem Bewusstsein, hat die Universität Graz schon in ihrem Leitbild die gesellschaftliche Verantwortung als wesentlicher Aspekt hervorgehoben und bekennt sich hier ausdrücklich zum Thema Nachhaltigkeit.

Das Prinzip der Nachhaltigkeit wird aber nicht nur in der Forschung, unter anderem mit einem eigenen Forschungsschwerpunkt Umwelt und Globaler Wandel, und in der Lehre, wo über die Jahre ein vielfältiges Angebot an Lehrveranstaltungen und Studienrichtungen zu den Themen Umweltschutz und Nachhaltigkeit erarbeitet wurden, vertieft, sondern gilt als grundlegendes Prinzip für die universitäre Entwicklung.

Durch die Implementierung des EMAS Umweltmanagementsystems an der gesamten Universität Graz, wurde ein weiterer Meilenstein im Bereich der ökologischen Nachhaltigkeit gesetzt. Das Projekt umfasst die drei essentiellen Handlungsbereiche Forschung, Lehre und Betriebsökologie und ist Teil des österreichweiten Hochschulraum-Strukturmittel Projekt „Umweltmanagement an Universitäten – Einführung und Weiterentwicklung“.

Unterstützt durch das Umweltmanagementsystem wollen wir sowohl selbst aktiv unseren Beitrag zur Erhaltung einer lebenswerten Umwelt leisten, als auch das Thema (ökologische) Nachhaltigkeit zukünftigen Entscheidungsträgern vermitteln. Zusätzlich wird das Umweltbewusstsein bei allen MitarbeiterInnen der Universität kontinuierlich gesteigert. Durch ambitionierte Zielsetzung, wollen wir unsere Umweltleistungen verbessern, Ressourcen schonen und einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz in der Region beitragen und so unsere Verantwortung in der Gesellschaft wahrnehmen und als Vorbild wirken.

Dr. Peter Riedler
Vize rektor für Finanzen,
Ressourcen und
Standortentwicklung

Steckbrief

Organisation	Karl-Franzens-Universität Graz (gegründet 1585) Universitätsplatz 3 8010 Graz www.uni-graz.at
Branche	Wissenschaft und Forschung, tertiärer und post-sekundärer Unterricht (NACE 85.4)
Universitätsleitung	Univ.-Prof. Dr. ⁱⁿ Christa Neuper Rektorin Ao.Univ.-Prof. Dr. ⁱⁿ Renate Dworzak Vize rektorin für Personal, Personalentwicklung und Gleichstellung Ao.Univ.-Prof. Dr. Martin Polaschek Vize rektor für Studium und Lehre Dr. Peter Riedler Vize rektor für Finanzen, Ressourcen und Standortentwicklung Univ.-Prof. Dr. Peter Scherrer Vize rektor für Forschung und Nachwuchsförderung
EMAS-Beauftragte/r der obersten Leitung	Dr. Peter Riedler
UmweltmanagerIn	Mag. Ralph Zettl Direktor für Ressourcen und Planung
Projektleitung und Projektteam	Anita Ulz , MSc, Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung Mag. ^a Birgit Natter , Direktion für Ressourcen und Planung Dipl.-Ing. ⁱⁿ (FH) Nicole Spannring , Abteilung Gebäude und Technik
Organisationseinheiten	6 Fakultäten: Katholisch-Theologische Fakultät (THEO) Rechtswissenschaftliche Fakultät (REWI) Sozial- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät (SOWI) Geisteswissenschaftliche Fakultät (GEWI) Naturwissenschaftliche Fakultät (NAWI) Umwelt-, Regional- und Bildungswissenschaftliche Fakultät (URBI) Verwaltung und überfakultäre Zentren
MitarbeiterInnen	rd. 4.000 MitarbeiterInnen
Studierende	ca. 18.750 prüfungsaktive Studierende* ca. 31.500 inskribierte Studierende
Produkte und Dienstleistungen (Auszug)	Forschung: Grundlagenforschung, angewandte Forschung Lehre: Aus- und Weiterbildung im tertiären Sektor Wissenschaftliche Arbeiten: Bakkalaureats-/Bachelorarbeiten, Magister-/ Masterarbeiten, Dissertationen, Habilitationen, Monographien, Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften Weiteres: u.a. Gutachten, Patente, Projekte mit WirtschaftspartnerInnen

* Prüfungsaktiv sind Studierende, wenn positive Studienerfolge im Umfang von insgesamt mindestens 16 ECTS-Anrechnungspunkten (8 Semesterwochenstunden) im Studienjahr erzielt wurden. Negative Prüfungen sowie Anrechnungen (insbesondere von Studienleistungen aus dem Ausland) werden nicht mitingerechnet.

Standortbeschreibung und Struktur

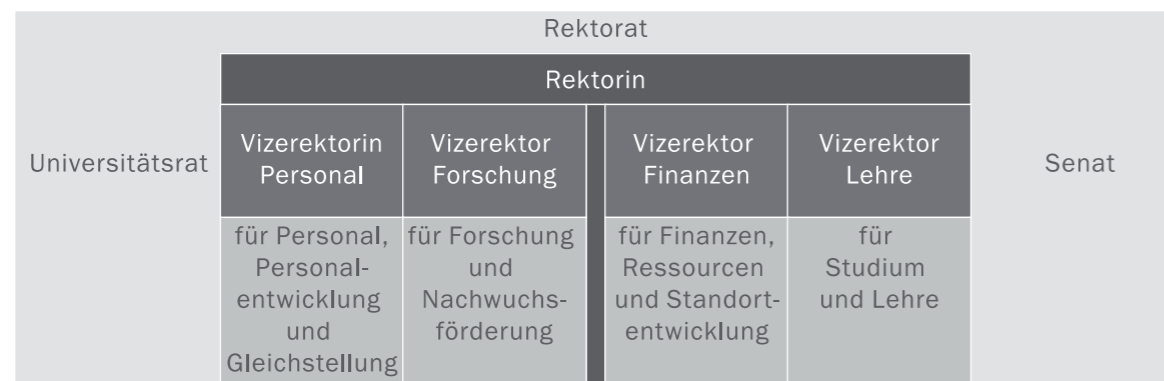


Abbildung 1: Organigramm der Universität Graz

Die Karl-Franzens-Universität Graz liegt im Stadtgebiet von Graz im Bezirk Geidorf. Die Organisationseinheiten der Hochschule sind in diversen Gebäuden am Campus und in weiteren Objekten in Campusnähe untergebracht. Der Hauptcampus befindet sich am Universitätsplatz. Gegenwärtig erstreckt sich die Universität auf 67 Standorte mit einer Gesamtfläche von derzeit 198.758,97m² (Stand 31.12.2014). Der Großteil der Liegenschaften ist nicht im Besitz der Universität, sondern wird angemietet. Je nach Platzbedarf und bedingt durch notwendige Sanierungen ändern sich die Standorte der Hochschule immer wieder.

Derzeit werden rund 31.500 Studierende an sechs Fakultäten ausgebildet. Das Studien-

angebot der Universität Graz umfasst derzeit 121 Studien. Davon entsprechen 38 Bachelor-, 68 Master- und elf Doktoratsstudien (einschließlich drei PhD-Doktoratsstudien) der bolognakonformen Studienarchitektur, vier Studien (einschließlich Lehramt, 19 angebotene Fächer) werden als Diplomstudien geführt. Ergänzt wird das Studienangebot durch insgesamt 45 Universitätslehrgänge, die von UNI for LIFE angeboten werden.*

Über 3.000 AbsolventInnen pro Jahr starten erfolgreiche Laufbahnen in Wissenschaft, Kultur und Wirtschaft. Zusätzlich zu den Fakultäten, an denen hauptsächlich Forschung und Lehre betrieben wird, gibt es diverse Administrations- und Verwaltungseinheiten sowie universitätsfakultäre Zentren. Über 4.000

MitarbeiterInnen sind an der Universität Graz in den Bereichen Forschung, Lehre, Administration und Dienstleistung tätig.

Die Universität ist eine Körperschaft öffentlichen Rechts. Die Organisationsleitung übernimmt das Rektorat, bestehend aus der Rektorin und den VizerektorInnen. Das Rektorat wird vom Universitätsrat und dem Senat in der Leitungsfunktion unterstützt. Die Verwaltungseinheiten unterstehen direkt dem Rektorat. An den Fakultäten gibt es DekanInnen, welche den Fakultäten als LeiterInnen vorstehen. Die Fakultäten sind wiederum in Institute und Zentren gegliedert und werden von InstitutsleiterInnen bzw. ZentrumsleiterInnen geführt. Der Aufbau der Universität ist in Abbildung 1 dargestellt.

* Quelle: Wissensbilanz 2014

Die Fakultäten und die Verwaltung

Katholisch-Theologische Fakultät (THEO)

Die Katholisch-Theologische Fakultät ist die Älteste an der Universität Graz. Forschung und Lehre sind die wesentlichsten Aktivitäten, welche zusätzlich immer wieder durch Exkursionen in theologisch bedeutende Gebiete ergänzt werden. Ein Merkmal dieser Fakultät sind die sehr kleinen Einheiten (Institute), in die sie gegliedert ist.

Rechtswissenschaftliche Fakultät (REWI)

An der Rechtswissenschaftlichen Fakultät wird Forschung und Lehre in den diversen Rechtsbereichen (u.a. Zivilrecht, Arbeitsrecht, Strafrecht, etc.) betrieben.

Sozial- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät (SOWI)

Bücherbasierte bzw. IT-gestützte Forschung und Lehre sind an der Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät die Haupttätigkeiten. Die Forschung und Lehre reicht dabei unter anderem von Betriebswirtschaft und Volkswirtschaft bis hin zu Soziologie und Wirtschaftspädagogik.

Umwelt-, Regional- und Bildungswissenschaftliche Fakultät (URBI)

Die im Oktober 2007 gegründete URBI-Fakultät fasst die vier Wissenschaftszweige Erziehungswissenschaften, Sportwissenschaften, Geographie und

Umweltsystemwissenschaften zusammen. Auch an der URBI ist Bücher- und IT-gestützte Forschung und Lehre die Haupttätigkeit.

Geisteswissenschaftliche Fakultät (GEWI)

Die Hauptprozesse an der Geisteswissenschaftlichen Fakultät sind Forschung und Lehre im Bereich der historischen, kunsthistorischen, philosophischen, literaturwissenschaftlichen und sprachwissenschaftlichen Disziplinen.

Naturwissenschaftliche Fakultät (NAWI)

Die Naturwissenschaftliche Fakultät unterscheidet sich aufgrund der Prozesse und Tätigkeiten wesentlich von den anderen Fakultäten der Universität. Unterschiedlichste Laborarbeiten, die Verwendung gefährlicher Stoffe oder die (genetische) Veränderung von Stoffen und Substanzen sind notwendige Aktivitäten für naturwissenschaftliche Forschung und Lehre. Um die Möglichkeiten auf diesem Gebiet zu vergrößern, gibt es seit 2004 eine Kooperation der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Graz mit der Technischen Universität Graz in den Fächern Chemie, Physik, Mathematik, Erdwissenschaften und Molekulare Biowissenschaften. Im Rahmen des Projekts BioTechMed gibt es eine enge Zusammenarbeit mit der Medizinischen Universität Graz und der Technischen Universität Graz

(z.B. in den Bereichen der Pharmazeutischen Wissenschaften, Mathematik). Im Rahmen des Projekts BioTechMed gibt es eine enge Zusammenarbeit mit der Medizinischen Universität Graz und der Technischen Universität Graz (z.B. in den Bereichen der Pharmazeutischen Wissenschaften, Mathematik).

Nass-chemische Labore gibt es ausschließlich an der Naturwissenschaftlichen Fakultät. „Labore“ an anderen Fakultäten sind Sprachlabore, Übungslabore, Untersuchungslabore, etc. Diese sind ähnlich wie Büros mit Computerarbeitsplätzen und/oder Schreivarbeitsplätzen ausgestattet.

Verwaltung

Um den reibungslosen Ablauf an der Universität zu garantieren, sind diverse Verwaltungseinheiten notwendig. Abteilungen für Rechnungswesen und Controlling, Personalmanagement, Leistungs- und Qualitätsmanagement, Facility Management, Kommunikation und Marketing, etc. sind von Nöten, um die Organisation effektiv und effizient zu führen. Administrations- und Verwaltungstätigkeiten werden von den zentralen Verwaltungseinheiten übernommen. Die Administration von Forschung und Lehre obliegt zum Großteil den Dekanaten und Instituten.

Ein Campusplan ist im Anhang angefügt.

Forschung im Themenfeld Umwelt

Durch universitäre Forschungsschwerpunkte werden Stärkfelder der Universität fakultätsübergreifend zusammengefasst und eine engere interne Kooperation gefördert. Einer der sieben Forschungsschwerpunkte ist „Umwelt und Globaler Wandel“. Im Fokus stehen die Erforschung und Überwachung des Klima- und Umweltwandels und seiner Auswirkungen, die Analyse der Rolle des Menschen sowie das Aufzeigen von Wegen

zu nachhaltiger regionaler Entwicklung und Innovation. Primäre Schwerpunktregion ist Österreich, eingebettet in europäisch und global orientierte Forschung sowie allgemeine Basisforschung zu Umweltsystemen.

Der interuniversitäre Schwerpunkt „Umwelt und Globaler Wandel“ (EGC Graz) führt am Standort Graz über 20 Forschungsgruppen aus Klima- und Umweltphysik, Meteorologie, Umweltchemie, Hydrogeologie,

Umweltbiologie, Ökologie und Evolutionsforschung, Umweltökonomik, Umweltsoziologie und -psychologie, Geographie und Regionalforschung, Systemwissenschaften und Nachhaltigkeitsforschung, Sonnensystem und Weltraum, Umweltethik und Umweltrecht zusammen.

Lehre im Themenfeld Umwelt

Die Aus- und Weiterbildung der Studierenden sind wesentliche Aufgabenbereiche einer Hochschule. Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind an der Universität Graz bereits in vielen Bereichen der Lehre verankert. Es gibt Studienrichtungen auf Bachelor- und Masterebene, in denen der Schwerpunkt auf diese Bereiche gelegt wird. So kann beispielsweise seit 2002 Umweltsystem-

wissenschaften als ordentliches Studium belegt werden, in dem aus vier Fachschwerpunkten gewählt werden kann. Auf Masterebene gibt es zusätzlich internationale Programme, in denen die Universität Graz wichtige Partnerin ist: ERASMUS MUNDUS-Masterstudiengang „Industrial Ecology“, internationales Joint Masterstudium Sustainable Development.

In diesen Studien sind Lehrveranstaltungen (LV) mit Umweltbezug im Curriculum festgeschrieben. Aber auch in Studienrichtungen, deren Fokus nicht primär auf Umweltschutz ausgelegt ist, wird das Thema der Nachhaltigkeit immer häufiger in die Lehre integriert.

Umweltleitlinien

Ein Schwerpunkt im Wahrnehmen unserer gesellschaftlichen Verantwortung liegt insbesondere im Bereich der Nachhaltigkeit. Wir widmen uns Themen der ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes sowohl in Forschung und Lehre als auch bei der universitären Entwicklung und verstehen die Umweltleitlinien als Teil des Leitbildes der Universität. Daher verpflichten wir uns zu folgenden Punkten:

Forschung und Lehre

- Verankerung der Nachhaltigkeit in den universitären Forschungsschwerpunkten
- Dauerhafte Festigung von Nachhaltigkeitsthemen im Studien- und Lehrangebot
- Förderung universitärer Projekte und Initiativen mit Umweltbezug

Umweltrechtliche Anforderungen

- Wahrung eines aktuellen und vollständigen Rechtsregisters in sämtlichen Umweltbelangen
- Verpflichtung zur Einhaltung der geltenden umweltrechtlichen Anforderungen

Ressourcen

- Sparsamer Umgang mit Ressourcen wie Energie, Wasser oder sonstigen Rohstoffen
- Erhöhung der Energieeffizienz im Bereich der benötigten elektrischen Energie und Wärme
- Optimierung der Umweltauswirkungen bei Baumaßnahmen/Investitionen über den gesamten Lebenszyklus

Beschaffung und Abfall

- Ausrichtung der Beschaffung nach ökologischen Kriterien
- Trennung des anfallenden Abfalls und Reduktion des Abfallaufkommens

Mobilität

- Förderung nachhaltiger Mobilität

Kommunikation und Kooperation

- Information der Angehörigen der Universität und Schulung der MitarbeiterInnen zur Bewusstseinsbildung in den Themenbereichen Umweltschutz und Nachhaltigkeit
- Aktive Einbindung aller Angehörigen der Universität in die Nachhaltigkeitsprozesse
- Kooperation und Vernetzung mit anderen Universitäten am Standort Graz und in Österreich zu Themen der Nachhaltigkeit

Durch Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen wird die Aufrechterhaltung eines effizienten und effektiven Umweltmanagementsystems sichergestellt. Zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistungen soll Nachhaltigkeit in allen Tätigkeitsbereichen der Universität berücksichtigt werden.

Das Umweltmanagementsystem

Geltungsbereich und Systemgrenzen

Das Umweltmanagementsystem (UMS) ist für die gesamte Universität Graz, mit all ihren Standorten sowie für alle MitarbeiterInnen, die in einem direkten Dienstverhältnis zur Universität Graz stehen, gültig (siehe Abbildung 2).

Folgende Bereiche finden keine Anwendung im Umweltmanagementsystem und sind daher ausgeschlossen:

- Die Studierenden werden als wichtige Stakeholdergruppe betrachtet, sind aber nicht Teil des Umweltmanagementsystems.
- Universitätsfremde Organisationen/Einheiten, die an der Universität eingemietet sind (Gastronomiebetriebe, Copy-Shop, etc.).
- Abteilungen anderer Universitäten, die zwar mit der Universität Graz zusammenarbeiten, aber nicht unter der Leitung und/oder Verwaltung der Karl-Franzens-Universität Graz stehen, wie beispielsweise das Interuniversitäre Forschungszentrum.

Prozesse, die von Fremdfirmen durchgeführt werden, gelten als ausgelagerte Prozesse. Dies sind u.a. Gebäudereinigung, Winterdienst, Wachdienst, Bautätigkeiten, etc.

Wartungsarbeiten, die von den entsprechenden beauftragten Unternehmen durchgeführt werden, gelten ebenfalls als ausgelagerte Prozesse. Darunter fallen u.a. Wartung der Haustechnik (Hebeanlagen, Klimaanlage, Lüftungsanlagen, etc.), der Laborausstattung (Laborgeräte, Digestorien, Sicherheitsschränke, etc.) und der Gebäudeausstattung (Aufzüge, Tore, etc.).

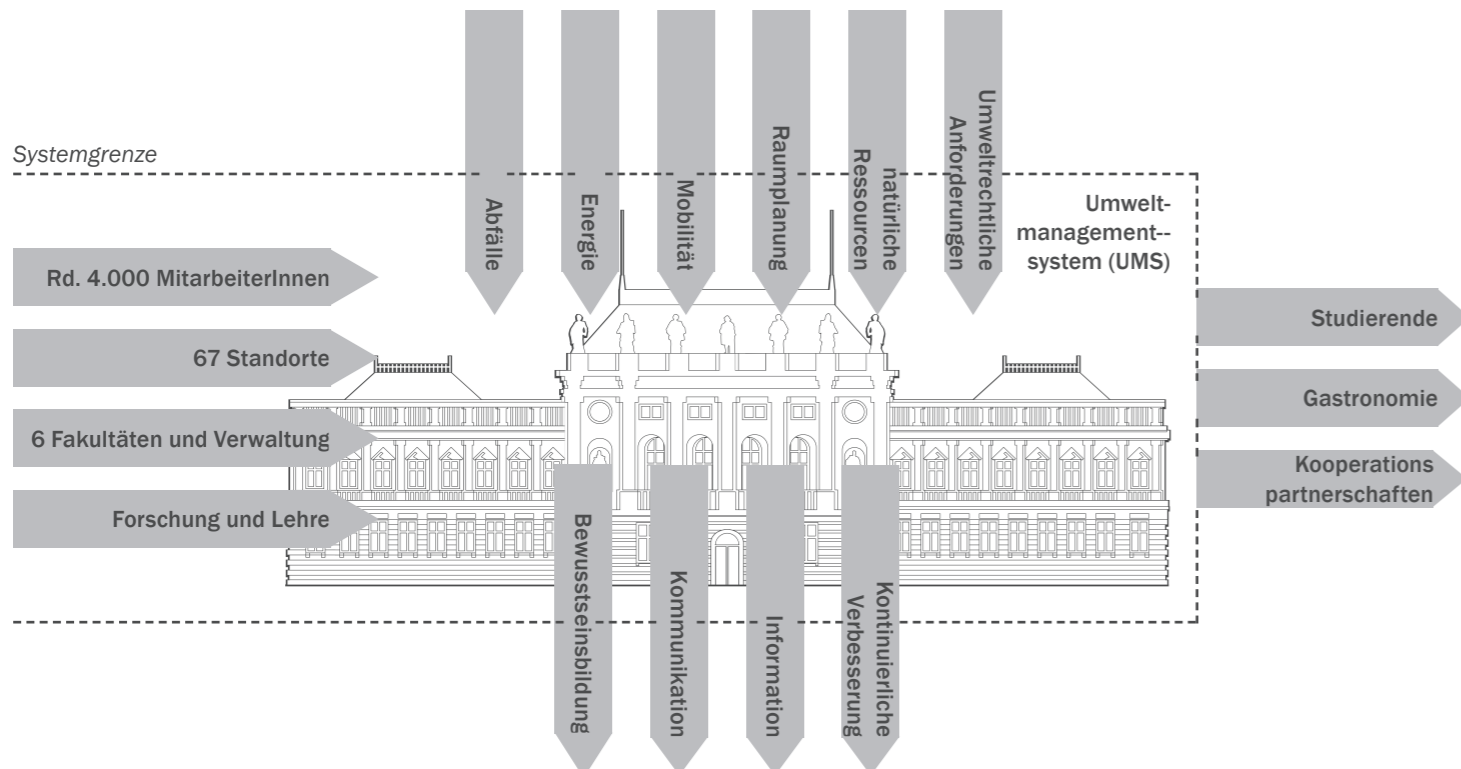


Abbildung 2: Systemgrenzen des Umweltmanagementsystems

Organigramm und Beauftragte

Folgende Rollen sind im Umweltmanagementsystem wesentlich und neu eingeführt bzw. zu Rate gezogen worden:

- EMAS-Beauftragte/r der obersten Leitung – Dr. Peter Riedler, Vizerektor für Finanzen, Ressourcen und Standortentwicklung
- UmweltmanagerIn – Mag. Ralph Zettl, Direktor für Ressourcen und Planung
- Umweltteam – Mag.^a Birgit Natter, Direktion für Ressourcen und Planung
Dipl.-Ing.ⁱⁿ (FH) Nicole Spannring, Abteilung für Gebäude und Technik
Anita Ulz, MSc (Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung)
- Nachhaltigkeitsbeirat
- EMAS Projektteam und Projektleitung*
- EMAS-Lenkungsausschuss*

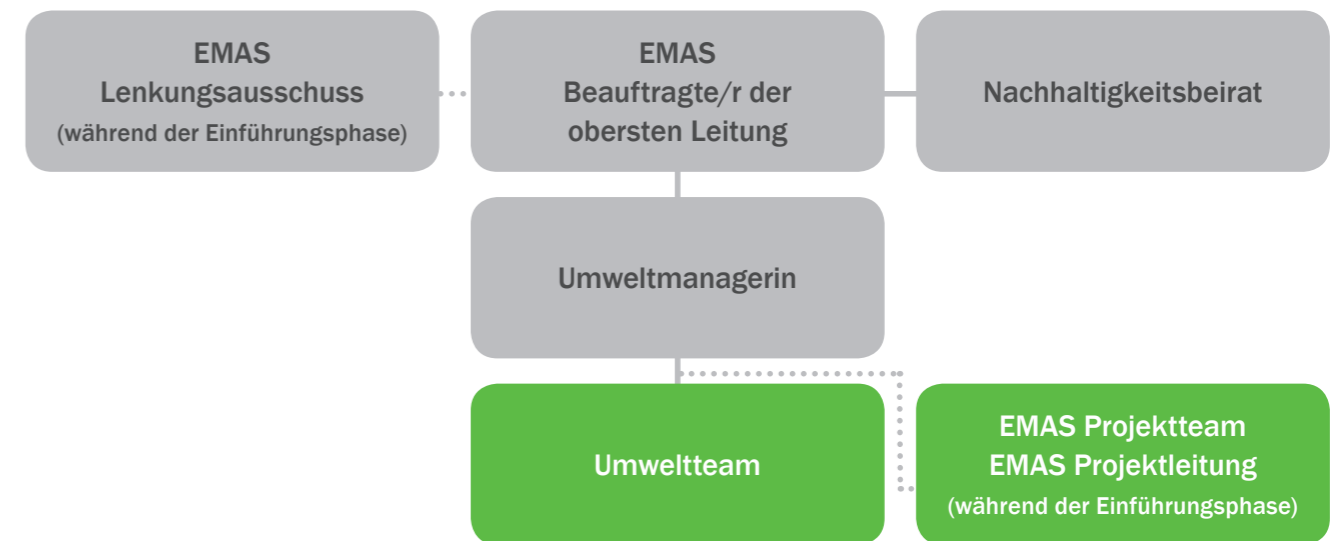


Abbildung 3: Organigramm des Umweltmanagementsystems der Universität Graz

Legal Compliance

Die Darstellung der Rechtsvorschriften erfolgt über eine eigene Legal Compliance Datenbank. Die Einhaltung von Rechtsvorschriften im Hinblick auf die wesentlichen Umweltaspekte der Universität Graz wird

über die jährliche mehrfache Überprüfung im Zuge der Audits und unter der Beihilfe der fachspezifischen Einrichtungen der Universität durchgeführt und sichergestellt.

* Während der Einführungsphase des Umweltmanagementsystems

Beschreibung der Umweltaspekte

Die Bewertung der Umweltaspekte erfolgte mittels ABC-Analyse. Dazu wurden zuerst die Umweltaspekte der jeweiligen Fakultät anhand der Menge, der Qualität der Umweltauswirkungen und der rechtlichen Anforderungen bewertet. Danach wurden die Ergebnisse der Fakultäten und der Verwaltung zusammengefasst. Negative Auswirkungen gehen negativ in die Bewertung ein, positive Auswirkungen tragen positiv zum Ergebnis bei. Von der Summe der Bewertung wird dann der Betrag zur Festlegung des Endergebnisses (A, B, oder C-Aspekt) herangezogen.

Bei den indirekten Umweltaspekten werden sowohl positive als auch negative Auswirkungen betrachtet und dementsprechend positiv oder negativ bewertet. Dabei gilt, je mehr die Universität positiv zur Entwicklung der Umwelt beiträgt, desto größer ist die Bewertung. Bei der Quantität der Umweltaspekte gilt:

- Je mehr – desto besser für die Umwelt → positive Bewertung
- Je mehr, desto schlechter für die Umwelt → negative Bewertung

Das Störfallrisiko, wurde getrennt bewertet. Umweltaspekte, die im Störfall schwerwiegend auf die Umwelt einwirken als im Normalbetrieb, wurden mit einem „!“ versehen. Das Störfallrisiko, kann nur bei den direkten Umweltaspekten bewertet werden.

Aus dem Ergebnis der Bewertung der Umweltaspekte wird deutlich, dass die indirekten Umweltaspekte der Universität sehr wesentlich sind. Dies liegt daran, dass die Universität selbst kein produzierendes Unternehmen ist, durch Forschung und Lehre sowie durch sonstige Aktivitäten aber einen hohen Einfluss auf die Gesellschaft und kommende Generationen hat.

Umweltaspekt der Universität Graz	Bewertungskategorien			Summe	Endbewertung	Störfallrisiko
	Quantität	Umweltgefährdung	rechtliche Anforderungen			
Direkte Umweltaspekte						
Umweltrechtliche Anforderungen	-5	0	-1	-6	C	
Lagerung von gefährlichen Stoffen	-5	-5	-1	-11	B	!
Nicht gefährliche Abfälle	-10	-1	-1	-12	B	!
Gefährliche Abfälle	-5	-5	-1	-11	B	!
Nutzung von natürlichen Ressourcen (Rohstoffe, Wasser,...)	-5	-1	-1	-7	C	
Nutzung von Hilfsmitteln, Betriebsstoffen, Büromaterial	-5	-1	-1	-7	C	
Beschaffung	-5	-1	-1	-7	C	
Nutzung von Energie	-10	-1	-1	-12	B	
Geruch/Lärm/Erschütterung/Strahlung	-5	-1	-1	-7	C	!
Emissionen in die Atmosphäre	-10	-1	-1	-12	B	!
Emissionen in Gewässer, Abwasser	-5	-1	-1	-7	C	!
Emissionen in den Boden und Bodenverbrauch	-5	-1	-1	-7	C	!

Tabelle 1: Bewertung der direkten Umweltaspekte der Universität Graz

Bewertungskategorien der ABC-Analyse

- A** = **bedeutender Umweltaspekt**: Maßnahmen sind dringend erforderlich und in das Umweltprogramm bzw. in Arbeitsanweisungen sofort aufzunehmen oder auch die MitarbeiterInnen zu schulen oder zu unterweisen. Mittel- oder langfristig wird geprüft, ob eine Änderung des Prozesses möglich ist, um die davon ausgehenden Umweltauswirkungen zu minimieren.
- B** = **mittlere Relevanz**: Regelmäßige Kontrollen durch speziell unterwiesene MitarbeiterInnen oder das Umweltteam sind erforderlich. Kurz- oder mittelfristig sind Maßnahmen zu setzen.
- C** = **geringe Relevanz**: Kein unmittelbarer Handlungsbedarf. Im Sinne der kontinuierlichen Verbesserung sollten jedoch Maßnahmen weiterhin überlegt und umgesetzt werden.

Details siehe nächste Seite.

Umweltaspekt der Universität Graz	Bewertungskategorien				Summe	Endbewertung
	Quantität (+/-)	negative Umweltauswirkungen (-)	positive Umweltauswirkungen (+)	rechtliche Anforderungen (+)		
Auswirkungen auf die biologische Vielfalt	1	-1	5	1	6	C
Verwaltungsentscheidungen	5	-1	5	1	10	C
Bautätigkeiten	5	-5	10	1	11	B
Mobilität / Verkehr	-5	-5	5	1	-4	C
Forschung und Lehre	10	-5	10	1	16	A
Gesellschaftliche Verantwortung	10	-1	5	1	15	B

Tabelle 2: Bewertung der indirekten Umweltaspekte der Universität Graz

Punkte	Bewertung	Beschreibung
> 15	A	bedeutender Umweltaspekt
11-15	B	Umweltaspekt mit mittlerer Relevanz
< 11	C	Umweltaspekt mit geringer Relevanz
0	X	Umweltaspekt tritt nicht auf

Tabelle 3: Bewertungsschema der ABC-Analyse. Die Punkte werden als Betrag gewertet – positive und negative Endergebnisse werden dabei gleich berücksichtigt.

Bewertungskategorien der Umweltaspekte

Bewertungskategorie	Punkte	Beschreibung Bewertungskategorien direkte Umweltaspekte		
Quantität des Umweltaspekts	0	der Umweltaspekt tritt nicht auf		
	-1	geringe Mengen des Aspekts		
	-5	mittlere Mengen des Aspekts		
	-10	hohe Mengen des Aspekts		
Umweltgefährdung des Umweltaspekts	0	der Umweltaspekt tritt nicht auf		
	-1	niedrige Gefahr durch den Aspekt für die Umwelt, kein akuter Handlungsbedarf		
	-5	mittlere Gefahr durch den Aspekt für die Umwelt, mittelfristiger Handlungsbedarf		
rechtliche Anforderungen	0	der Umweltaspekt tritt nicht auf		
	-1	allgemeine rechtliche Anforderungen die an der gesamten Universität eingehalten werden müssen und eingehalten werden		
	-5	die rechtlichen Anforderungen werden nur teilweise eingehalten oder in absehbarer Zukunft ist mit rechtliche Veränderungen zu rechnen, welche die Legal Compliance in diesem Bereich gefährden		
Bewertungskategorie	Punkte	Beschreibung Bewertungskategorien indirekte Umweltaspekte		
			0	der Umweltaspekt tritt nicht auf
			-1	geringe negative Auswirkung des Aspekts auf die Umwelt, kein akuter Handlungsbedarf
			-5	mittlere negative Auswirkung des Aspekts auf die Umwelt, mittelfristiger Handlungsbedarf
positive Umweltauswirkungen (+)	0	der Umweltaspekt tritt nicht auf		
	1	geringe positive Auswirkung des Aspekts auf die Umwelt		
	5	mittlere positive Auswirkung des Aspekts auf die Umwelt		
	10	große positive Auswirkung des Aspekts auf die Umwelt		

Tabelle 4: Bewertungskategorien der Umweltaspekte

Umweltkennzahlen

Bezugsgrößen der Umweltkennzahlen

Mittels der Umweltkennzahlen wird die Verbesserung der Umweltleistungen unserer Hochschule Jahr für Jahr präzise dargestellt. Die Umweltkennzahlen werden jeweils in absoluten als auch in relativen Jahreswerten angegeben.

Ein wesentlicher Aspekt, um die Umweltkennzahlen auch interpretieren zu können, ist es, die Veränderung der Mitarbei-

terInnen- und Studierendenzahl sowie die Gesamtfläche und Anzahl an Universitätsstandorten genauer zu betrachten.

Bezugsgrößen	2012	2013	2014
MitarbeiterInnen in Personen	4.034	3.996	4.129
Vollzeitäquivalente	2.234	2.255	2.322
Prüfungsaktive Studierende	17.574	18.381	18.752
MitarbeiterInnen und prüfungsaktive Studierende	21.608	22.377	22.881
Universitätsstandorte	61	63	67
Gesamtfläche (netto) in m ²	194.202	198.707	198.759

Tabelle 5: Bezugsgrößen der Umweltkennzahlen

MitarbeiterInnen und Studierende

Seit dem Jahr 2012 hat sich die Anzahl der Personen an der Universität stetig erhöht. Dies liegt einerseits an der steigenden Anzahl von MitarbeiterInnen (zwar gab es im Jahr 2013 eine geringe Reduktion in der Anzahl an MitarbeiterInnen, jedoch aber eine Erhöhung der Vollzeitäquivalente), andererseits aber auch an der jährlich wachsenden Anzahl der Studierenden. Insgesamt waren in

den Jahren 2012–2014 immer über 31.000 Studierende an der Universität inskribiert. Als Referenzwert für die Studierenden werden bei der Berechnung der Umweltkennzahlen jedoch nur die prüfungsaktiven Studierenden gezählt, da angenommen wird, dass nur jene sich auch tatsächlich regelmäßig an der Universität aufhalten und damit den Ressourcenbedarf beeinflussen. Grundsätzlich sind die

Studierenden zwar außerhalb der Systemgrenzen, zur realistischen Darstellung der Umweltkennzahlen ist eine zusätzliche Betrachtung pro Person (MitarbeiterInnen und prüfungsaktive Studierende in Kopfzahl) jedoch oft notwendig, da bestimmte Ressourcen (Strom, Papier, etc.) sowohl von Studierenden als auch von MitarbeiterInnen genutzt werden.

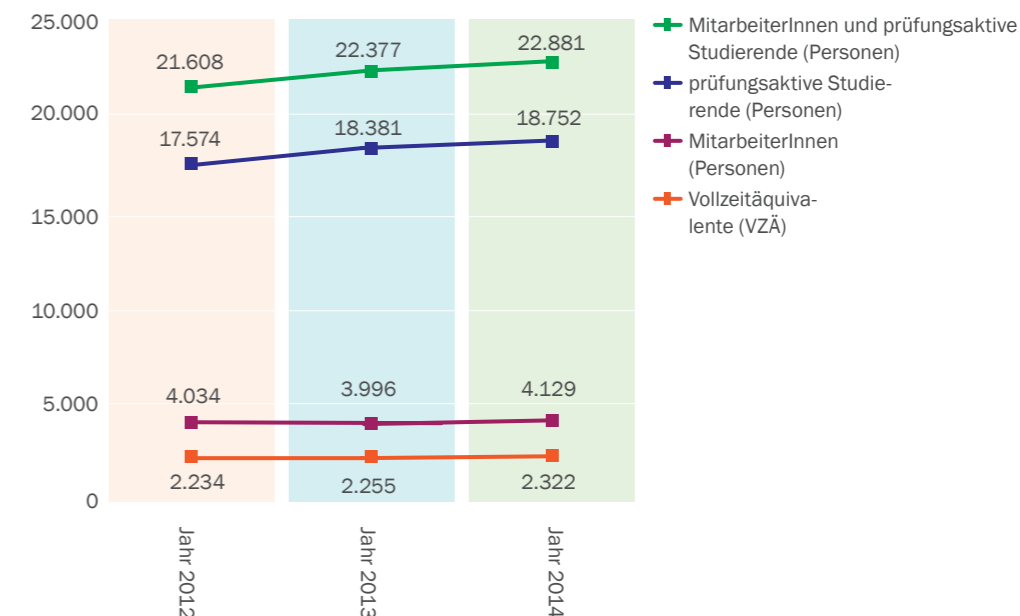


Abbildung 4: Veränderung der MitarbeiterInnen und Studierenden 2012–2014

Universitätsstandorte und Gesamtfläche

Die Universität ist zum Großteil nicht Eigentümerin der Universitätsgebäude (Ausnahme: Merangasse 70, Heinrichstraße 18), sondern mietet die notwendigen Flächen. Insgesamt ist die Universität Graz derzeit an 67 Standorten vertreten,

welche sowohl am Campus als auch in entfernteren Bereichen angesiedelt sind. Diese Gebäude sind teils im Eigentum der Bundesimmobiliengesellschaft (BIG) und teils im Eigentum von Privatpersonen. Je nach Bedarf (Anzahl an MitarbeiterInnen,

Forschungsgruppenzusammensetzung, etc.) müssen weitere Flächen angemietet werden. In den letzten Jahren stieg der Bedarf an Büro- und Lehrmöglichkeiten leicht an, sodass die Anmietung weiterer Räumlichkeiten notwendig war.

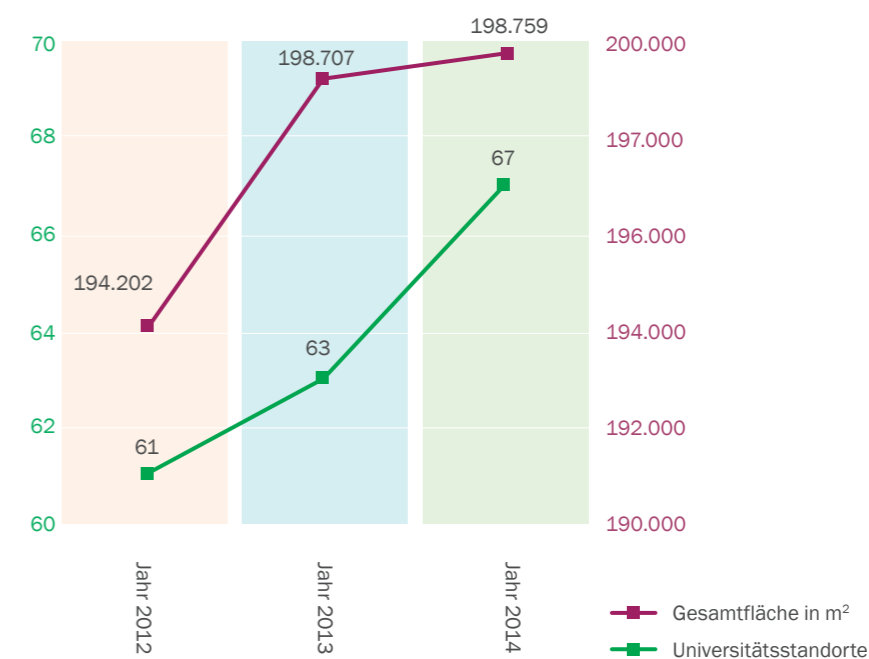


Abbildung 5: Veränderung der Universitätsstandorte bzw. Gesamtflächen 2012–2014

Umweltkennzahlen im Überblick

Input-Output Darstellung

Die umweltrelevanten Inputs und Outputs der Universität sind in Tabelle 6 aufgelistet.

		Einheit	2012	2013	2014
Inputs					
Energie	Elektrische Energie	kWh	20.933.062	20.300.487	20.511.101
	Fernwärme	kWh	20.046.221	17.913.380	18.792.865
	Heizöl	kWh	193.020	120.030	90.030
	Erdgas	kWh	172.820	184.049	174.461
	Solarenergie	kWh	78.070	52.960	168.770
	Diesel	kWh	107.611	100.744	86.471
	Benzin	kWh	10.190	8.611	9.226
Ressourcen	Kopierpapier	kg	70.925	64.870	56.323
	Papierhandtücher	kg	34.098	36.619	38.792
Wasser	Stadtwasser	m ³	83.183	78.360	79.918
	Brunnenwasser	m ³	9.067	10.570	8.522
Outputs					
Abfall	Restmüll	kg	432.640	483.280	611.520
	Papier	kg	263.120	296.400	309.920
	Leichtfraktion	kg	30.576	33.696	34.320
	Biomüll	kg	125.580	153.920	149.760
	Altglas	kg	52.000	53.300	55.440
	Metallverpackung	kg	3.336	3.336	3.396
	Gefährliche Abfälle	kg	26.784	14.145	9.266
Emissionen in die Luft	CO ₂ gesamt	kg CO ₂ Äqui	4.634.682	4.183.708	4.346.477

Tabelle 6: Input-Output Darstellung

Energieeffizienz

In diesem Kapitel sind alle Umweltkennzahlen der Universität Graz im Überblick dargestellt. In den folgenden Kapiteln sind dann wesentliche Umweltkennzahlen samt deren Veränderung und die damit verbundenen Umweltleistungen grafisch aufgearbeitet und beschrieben.

Elektrische Energie und Wärme sind zwei wesentliche Ressourcen, um den täglichen Betrieb der Universität aufrecht zu erhalten. Aufgrund des liberalisierten Strommarktes ist es möglich, den Stromlieferanten frei zu wählen. Der Abruf erfolgt über die Bundesbeschaffung GmbH. Die benötigte elektrische Energie wird zu 100% aus erneuerbaren Energieträgern bezogen (jedoch derzeit kein zertifizierter

Ökostrom) um die CO₂ Emissionen zu minimieren. Als Netzbetreiber fungiert die Energie Graz. Wärme wird über das Fernwärmenetz der Stadt Graz bezogen. Sie setzt sich zum Großteil aus Fernwärmeheizkraftwerken in der Nähe von Graz zusammen (siehe dazu Abbildung 9). Zusammenfassend kann ein Rückgang im Bedarf beider Ressourcen (elektrische Energie und Wärme), im Vergleich zum Basisjahr 2012, verzeichnet werden.

Energieeffizienz	2012	2013	2014
Gesamtenergiebedarf			
Gesamtwert [kWh]	41.423.193	38.570.906	39.737.227
pro MitarbeiterIn [kWh/MA]	10.269	9.652	9.624
pro VZÄ [kWh/VZÄ]	18.545	17.103	17.111
pro Person [kWh/Pers]	1.917	1.724	1.737
pro Fläche [kWh/m ²]	213	194	200

elektrische Energie			
Gesamtwert [kWh]	20.933.062	20.300.487	20.511.101
pro MitarbeiterIn [kWh/MA]	5.189	5.080	4.968
pro VZÄ [kWh/VZÄ]	9.371	9.002	8.832
pro Person [kWh/Pers]	969	907	896
pro Fläche [kWh/m ²]	108	102	103

Tabelle 7: Kernindikator Energieeffizienz

Energieeffizienz	2012	2013	2014
Gesamtwärmebedarf (Fernwärme, Heizöl, Erdgas und Solarthermie)			
Gesamtwert [kWh]	23.853.544	21.082.588	21.678.076
pro MitarbeiterIn [kWh/MA]	5.913	5.276	5.250
pro VZÄ [kWh/VZÄ]	10.679	9.348	9.335
pro Person [kWh/Pers]	1.104	942	947
pro Fläche [kWh/m ²]	123	106	109
davon Solarthermie			
Gesamtwert [kWh]	78.070	52.960	168.770
pro MitarbeiterIn [kWh/MA]	19	13	41
pro VZÄ [kWh/VZÄ]	35	23	73
pro Person [kWh/Pers]	4	2	7
pro Fläche [kWh/m ²]	0,40	0,27	0,85

Tabelle 7: Kernindikator Energieeffizienz

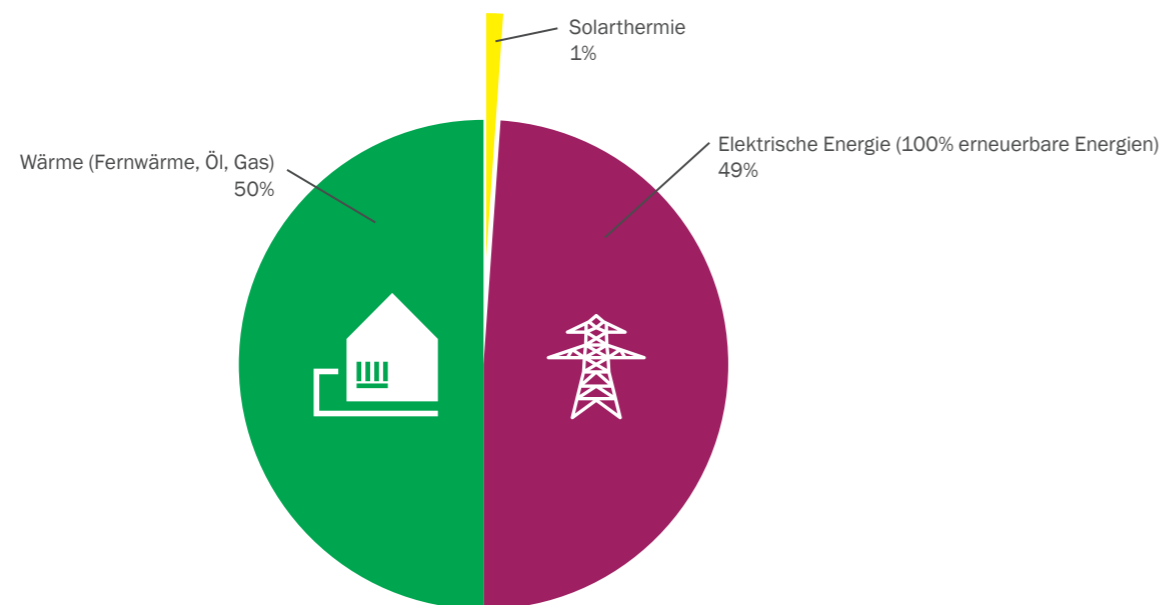


Abbildung 6: Erneuerbare Energien – Gesamtenergiebedarf

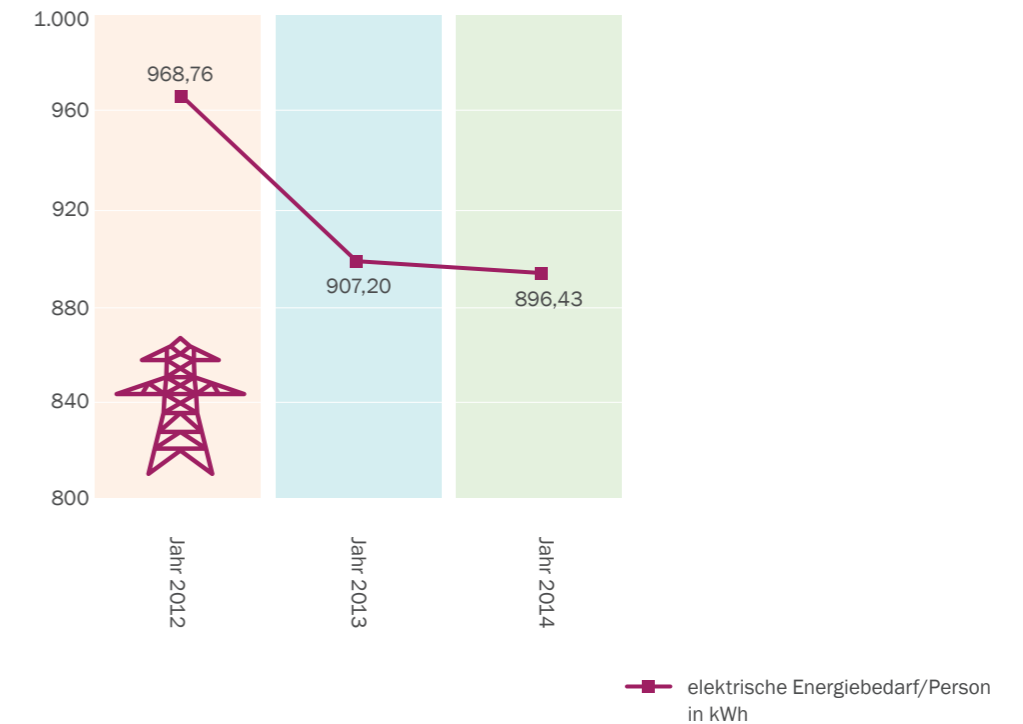


Abbildung 7: Elektrischer Energiebedarf pro Person in kWh 2012–2014

Im Bedarf an elektrischer Energie der Universität spiegeln sich folgende Punkte wieder:

- der Bedarf der MitarbeiterInnen an ihrem Arbeitsplatz (IT, Beleuchtung) und in Sozialräumen/Teeküchen, Sitzungszimmer, etc.
- der Energiebedarf der Studierenden an der Universität in eigens eingerichteten Studierzonen und Lernplätzen
- der Energiebedarf für Forschung und Lehre (IT und Beleuchtung in den Lehräumlichkeiten, Laborgeräte, Großgeräte)

- der Strombedarf für von MitarbeiterInnen und Studierenden gemeinschaftlich genutzten Geräten und Anlagen (u.a. Multifunktionsdrucker) und Fläche (Allgemeinflächen wie Gänge, Toiletanlagen, etc.)
- die Stromversorgung der technischen Gebäudeausstattung (Lüftung, Aufzüge, Klimatisierung, etc.)

Durch eine Vielzahl an Energieoptimierungsmaßnahmen (siehe Kapitel 8.1) hat sich im Jahr 2013 tendenziell ein Rückgang des Bedarfs an elektrischer Energie ergeben. Bedingt durch den Vollbetrieb am Universitätsplatz 1 (Laborausstattung

und Großgeräte) hat sich dieser Rückgang in den Absolut-Werten allerdings bereits wieder egalisiert.

Einer der größten Verbrauchstreiber für den Energiebedarf ist die Anzahl an Personen an der Universität. Wie in Abbildung 7 ersichtlich, konnte der Strombedarf pro Person um über 70 kWh gesenkt werden.

Wärme

Verbrauchstreiber für den Wärmebedarf ist die Gesamtfläche der Universität. Die Wärme wird jeweils im Zeitraum Juli-Juni (Jahresbezeichnung mit Periodenbeginn) abgerechnet, was in Hinblick auf die Vergleichbarkeit eine Verzerrung zur herkömmlichen Betrachtung über das Kalenderjahr zur Folge hat.

Durch den verhältnismäßig warmen Winter und des sich im Umbau befindenden

Chemie-/Pharmaziegebäudes am Universitätsplatz 1, konnte bei der Wärme in der Abrechnungsperiode 2013/2014 ein Verbrauchsrückgang verzeichnet werden. Der Bedarf ist jedoch, wie auch bei der elektrischen Energie, bedingt durch neue Anmietungen und den oben erwähnten Vollbetrieb des Universitätsplatzes 1, im Jahr 2014 wieder leicht angestiegen.

Heizöl wird nur noch in der Außenstelle Kanzelhöhe (Sonnenobservatorium) für Heizzwecke benötigt und meistens im Zweijahresrhythmus bestellt.

Wie in Abbildung 8 erkennbar, konnte der Wärmebedarf pro m² Gesamtfläche insgesamt seit dem Jahr 2012 um 8,7 kWh reduziert werden.

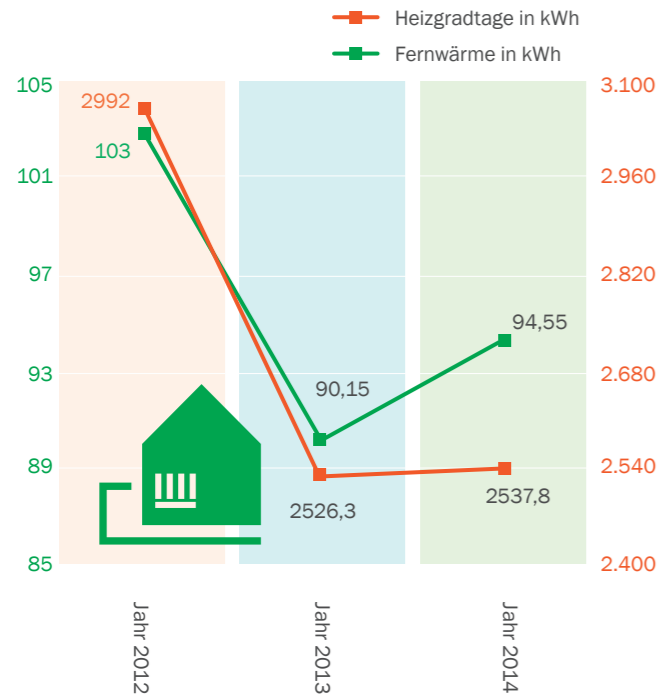


Abbildung 8: Wärmebedarf pro m² Gesamtfläche 2012–2014

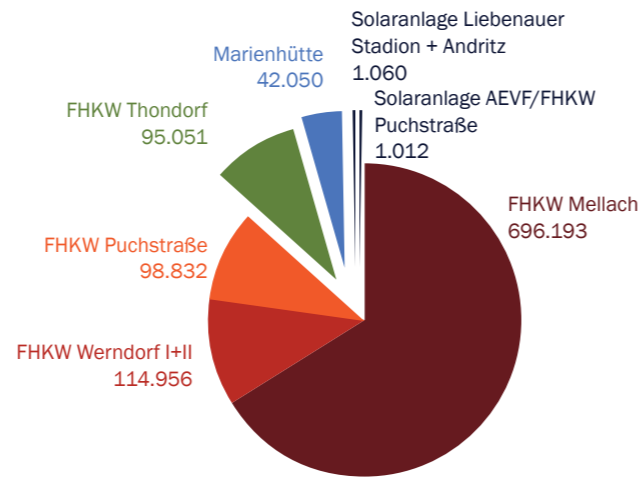


Abbildung 9: Fernwärme-Erzeugung Graz-Umgebung und Graz Mittelwert 2005–2011 in MWh/a (Basis Endenergie)

Quelle: Grazer Energieagentur (2012); Studie Emissionsreduktion durch die Fernwärme im Großraumbereich Graz.

Solarthermie

Die Solarthermie wird an zwei Standorten genutzt. Die Anlage am Universitäts-Sportinstitut (USI) in der Max-Mell-Allee 11 hat eine Fläche von 200 m² Nettokollektorfläche. Seit 2014 ist die Solaranlage am neu renovierten Universitätsplatz 1 in

Betrieb (siehe dazu auch Kapitel 8.2.). Sie hat eine Fläche von 631,5 m² und eine Nennleistung von 320 kW bei 1000 w/m² Solarstrahlung. Die erzeugte Wärme wird für die Erzeugung von Warmwasser sowie für Solares Kühlen eingesetzt.

Wasserbedarf

Grundsätzlich wird an der Universität Wasser für Lehre und Forschung im Zuge des Laborbetriebs, für die persönliche Hygiene, als Trinkwasser in Sozialräumen und Teeküchen sowie als Wasser für die Reinigung eingesetzt.

An der Universität wird der Bedarf an Wasser aus zwei unterschiedlichen Quellen gedeckt. Stadtwasser wird über das Leitungsnetz der Holding Graz bezogen. Zusätzlich wird Wasser aus zwei universitätseigenen Brunnen gefördert, welches als Brauchwasser für die Speisung der Toilettenanlagen verwendet wird. Der Wasserbedarf konnte seit dem Jahr 2012 sowohl absolut als auch pro MitarbeiterIn kontinuierlich gesenkt werden.

Es wird davon ausgegangen, dass das gesamte Wasser wieder als Abwasser in die Kanalisation eingeleitet wird. Laborabwässer werden vor der Einleitung in einer Neutralisationsanlage (Universitätsplatz 1) bzw. in einer Verdünnungsanlage (Zentrum für Molekulare Biowissenschaften) aufbereitet.

Gesamtwasserbedarf	2012	2013	2014
Gesamtwert [m ³]	92.250	88.930	88.440
pro MitarbeiterIn [m ³ /MA]	22	22	21
pro Person [m ³ /Pers]	4	3	3

Tabelle 8: Kernindikator Wasserbedarf

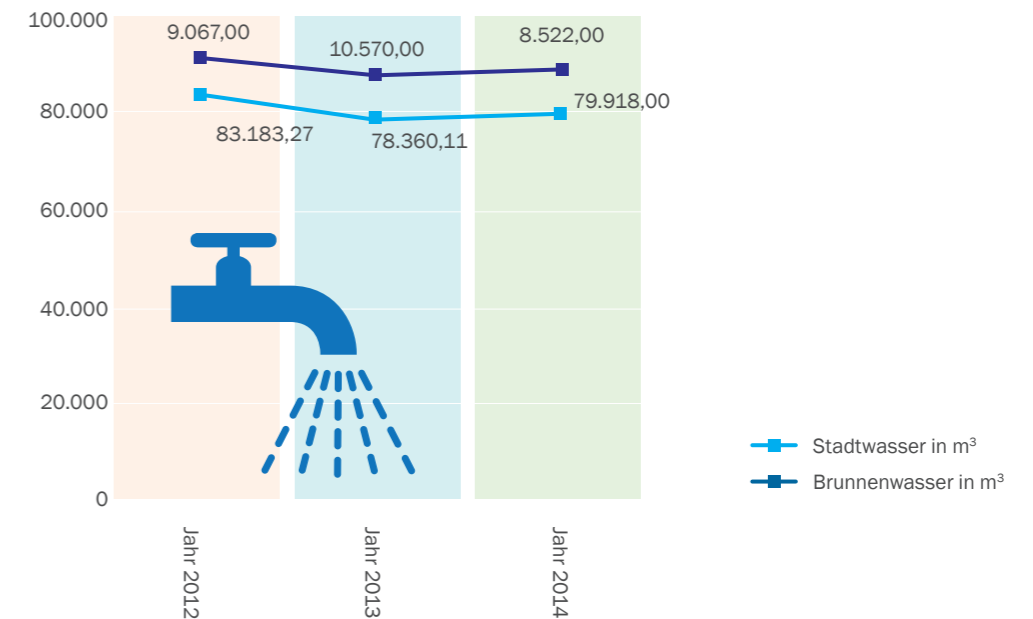


Abbildung 10: Gesamtwasserbedarf 2012–2014

Materialeffizienz

Als Referenz-Ressourcen wurde an der Universität Graz das Kopierpapier und die Papierhandtücher gewählt. Sowohl Kopierpapier als auch Papierhandtücher sind jene Ressourcen, die an allen Instituten, Abteilungen und Zentren sowie von den Studierenden verwendet werden und für den Betrieb der Universität notwendig sind. Für die Berechnung des Kopierpapiers wurden die benötigten Blatt Papier in

ihr Gewicht umgerechnet. Somit kann Papier unterschiedlicher Qualität und Größe gesammelt als Kennzahl dargestellt werden. Der Gesamtkopierpapierbedarf belief sich im Jahr 2014 auf 56.322,50 kg. Das Papier wird zentral von der Wirtschaftsabteilung eingekauft und dann nach Bedarf an die jeweiligen Organisationseinheiten verteilt. Die Abrechnung der Papierkosten läuft über die getätigten Drucke und

Kopien. Durch eine Vielzahl an Paper-Down Initiativen (siehe Kapitel 8.4) und das Projekt „elektronischer Rechnungsworkflow“ (siehe Kapitel 8.3) konnte der Kopierpapierbedarf in den letzten Jahren kontinuierlich gesenkt werden. Im Vergleich zum Jahr 2012 wurde 2014 durch diese Initiativen bereits über 20% weniger Kopierpapier benötigt!

Materialeffizienz	2012	2013	2014
Kopierpapier			
Gesamtwert [kg]	70.925	64.870	56.323
pro MitarbeiterIn [kg/MA]	18	16	14
pro Person [kg/Pers]	3	3	2
Papierhandtücher			
Gesamtwert [kg]	34.098	36.619	38.792
pro MitarbeiterIn [kg/MA]	8	9	9
pro Person [kg/Pers]	2	2	2

Tabelle 9: Kernindikator Materialeffizienz

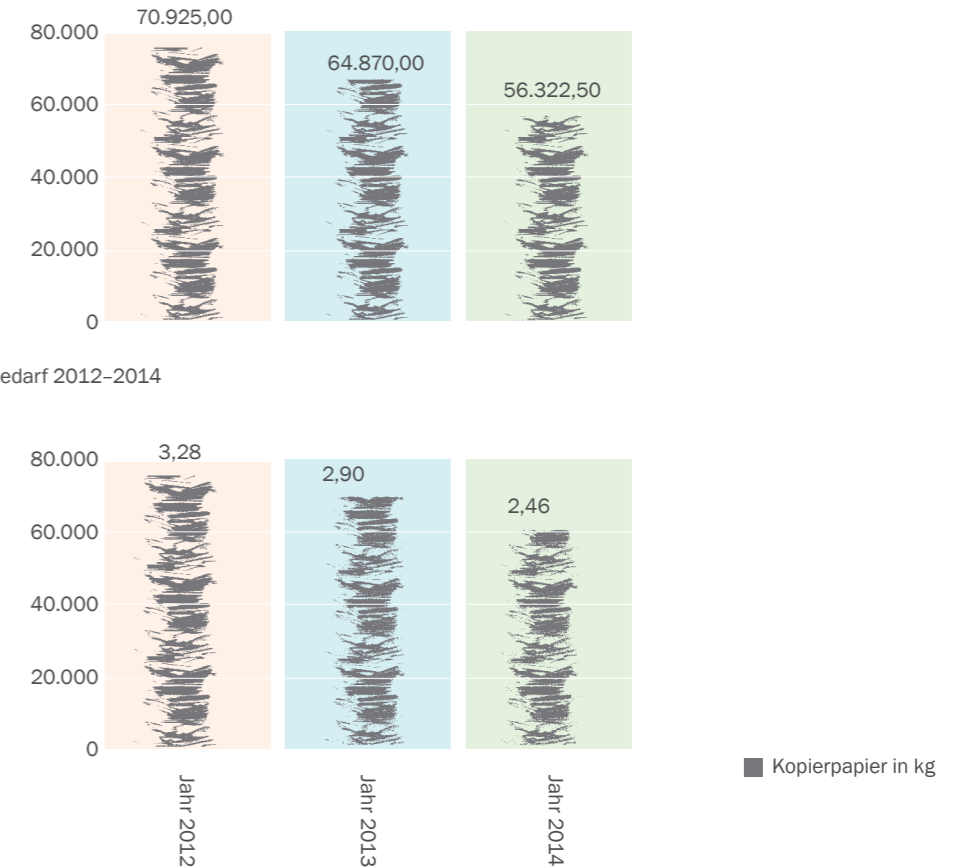


Abbildung 11: Gesamtkopierpapierbedarf 2012-2014

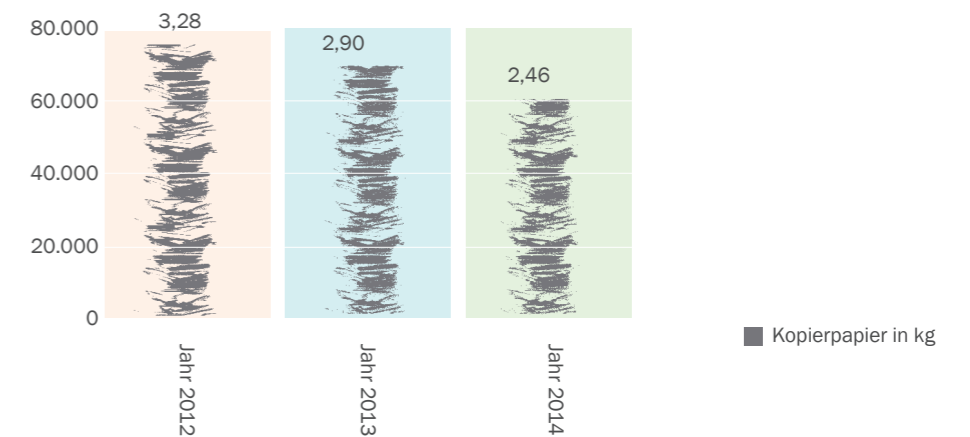


Abbildung 12: Kopierpapierbedarf pro Person 2012-2014

Der Kopierpapierverbrauch wurde jedoch nur zum Teil von den MitarbeiterInnen verursacht. Ein Teil des Papierbedarfs geht auf die Studierenden zurück, da das Kopierpapier in den Multifunktionsdruckern, welche von Mitar-

beiterInnen und Studierenden genutzt werden, von der Universität (gegen ein Entgelt) zur Verfügung gestellt wird. Daher ist eine Betrachtung pro Person aussagekräftiger, als eine Betrachtung pro MitarbeiterIn.

Abfallaufkommen

Unter der zugeteilten Abfallbesitzer-Identifikationsnummer 9008390053546 entsorgt die Universität jährlich über 1.000t Müll. Dieser wird durch die MitarbeiterInnen als auch durch die Studierenden verursacht. Eine Trennung nach dem Verursacherprinzip ist jedoch nicht möglich. Die Abfälle werden in die hausmüllähnlichen Fraktionen (Restmüll, Altpapier, Leichtfraktion, Biomüll, Altglas, Metallverpackungen) getrennt. Zusätzlich gibt es Sondersammlungen, wie

zum Beispiel der diversen gefährlichen Abfälle, Elektroschrott, Baum- und Strauchschnitt, etc. Tabelle 10 gibt einen Überblick über die das detaillierte Abfallaufkommen im Jahr 2014.

Der verhältnismäßig hohe Anteil an gefährlichen Abfällen im Jahr 2012, liegt an der Aussiedelung großer Teile des Chemie- sowie des Pharmazieinstituts aus dem Gebäude am Universitätsplatz 1. Hierbei wurde eine großer Bestandteil an alten/nicht mehr benötigten Chemikalien entsorgt.

Abfalltrennsysteme zur Verbesserung des Trennverhaltens sind in und außerhalb der Universitätsgebäude aufgestellt, Über den Campus verteilt gibt es mehrere Abfallsammelstellen. Auf der Sammelstelle vor dem Gebäude am Universitätsplatz 5 befindet sich außerdem eine Kartonpresse, zur sortenreinen Trennung von Karton. Die Entsorgung der jeweiligen Fraktionen übernimmt die Stadt Graz (alle hausmüllähnlichen Fraktionen) bzw. die Firma Saubermacher (alle anderen Fraktionen).

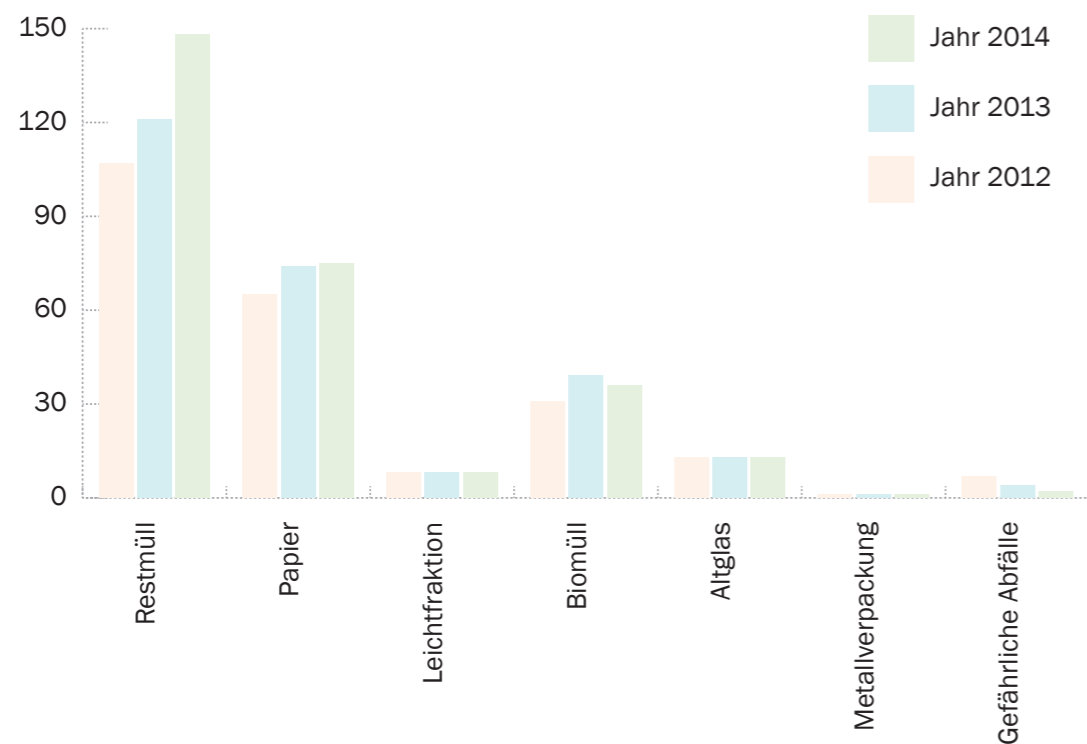


Abbildung 13: Hausmüllähnliche Abfälle pro MitarbeiterIn 2012-2014

Detaillierte Abfallaufstellung

In der nachfolgenden Tabelle werden alle nicht gefährlichen und gefährlichen Abfälle aufgelistet, welche gesondert gesammelt werden.

Schlüsselnummer	Bezeichnung	Menge [kg]
Nicht gefährliche Abfälle		
Haushaltsähnliche Abfälle		
91101	Restmüll	611.520
91101	Gewerbemüll	58.430
Altstoffe		
18718	Altpapier	309.920
91207	Leichtfraktion	34.320
92101	Biomüll	149.760
31468	Altglas	55.440
31469		
35304	Metallverpackungen	3.396
35230	Elektrokleingeräte	8.148
35212	Bildschirmgeräte	2.218
35103	Alteisen	9.500
35205	Kühlgeräte	0.350
57502	Altreifen	0.040
91201	Karton	12.840
18718	Aktenvernichtung	13.513
35221	Elektrogroßgeräte	1.911
92102	Laub	27.250
91401	Sperrmüll	12.359
31409	Bauschutt	2.540
92105	Baum- und Strauchschnitt	21.500
57127	Kunststoffemballagen	18
Gefährliche Abfälle		
59305	Laborabfälle und Chemikalienreste	2.541
31466	Glas und Keramik	297
55370	Lösemittelgemisch halogenfrei	3.377
55220	Lösemittelgemisch halogenhaltig	1.288
52723	Entwicklerbäder	13
52707	Fixierbäder	19
97101	Medizinische Abfälle	14
97105	Spitze und scharfe Gegenstände	887
35339	Leuchtstoffröhren	607
35106	Eisenmetalleballagen	425
35201	Elektrische und elektronische Geräte	2.728
31408	Flachglas	39
53510	Arzneimittel	105
35326	Quecksilber	5
54102	Altöl	7
52102	Säuren und Säuregemische anorganisch	12
35322	Bleiakkumulatoren	470

Tabelle 10: Detaillierte Abfallaufstellung 2014

Emissionen in die Luft

CO₂ – Emissionen. Die wesentlichste Emission in die Luft, die durch die Tätigkeiten an der Universität verursacht werden, ist CO₂. Die CO₂ Emissionen werden nach Scope 2 dargestellt. Das bedeutet, dass sowohl die Emissionen vor Ort als auch die Emissionen, welche direkt bei der Produktion von gekaufter Energie entstehen miteingerechnet werden.

Den Hauptanteil der CO₂ Emission entsteht durch die Nutzung der Fernwärme zu Heizungszwecken. Da die elektrische Energie zu 100% aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen wird

(Wasserkraft), fallen hier keine Emissionen bei der Nutzung der Energie, jedoch aber in der Produktionsvorkette und der Verteilung an. Durch die Fahrzeuge der Universität (Nutzfahrzeuge zur Grünraumpflege, Transporter, PKWs, etc.) welche mit Diesel bzw. Benzin betrieben werden, entstehen weitere geringe CO₂ Emissionen. Durch die Schließung der USI-Sportstätten auf der Planneralm, konnte eine starke Reduktion des Heizölbedarfs und somit der CO₂ Emissionen durch Öl erreicht werden. Heizöl wird nur mehr im Sonnenobservatorium in Kärnten (Kanzelhöhe) – für Heizzwecke – verwendet.

Erdgas wird nur in wenigen Anmietungen der Universität zur Erzeugung von Raumwärme eingesetzt. Der Anteil an Erdgas für Laborzwecke ist hingegen verschwindend klein, da bei Bedarf einzelne Bunsenbrenner eingesetzt werden und die Gasleitungen in den Gebäuden zum Großteil stillgelegt wurden. Die Mobilität der MitarbeiterInnen (Dienstreisen und Forschungsreisen) kann derzeit aufgrund der fehlenden Datenbasis noch nicht in CO₂ gemessen werden. Diese Daten für die kommenden Jahre zu erheben, ist ein langfristiges Umweltziel.

Emissionen in die Luft – CO ₂	2012	2013	2014
CO₂ Gesamtemissionen			
Gesamtwert [kg CO ₂ Äqui]	4.634.682	4.183.708	4.346.477
pro MitarbeiterIn [kg CO ₂ Äqui/MA]	988	889	899
Davon CO₂ Emissionen Strom (aus 100% Wasserkraft)			
Gesamtwert [kg CO ₂ Äqui]	648.924	629.315	635.844

Quelle: Umweltbundesamt (Berechnung der Treibhausgase durch Ökostrom-Nutzung inkl. CO₂ Emissionen der Vorkette)
<http://www5.umweltbundesamt.at/emas/co2mon/co2mon.htm> [Datenstand August 2015]

Tabelle 11: Kernindikator CO₂ Emissionen

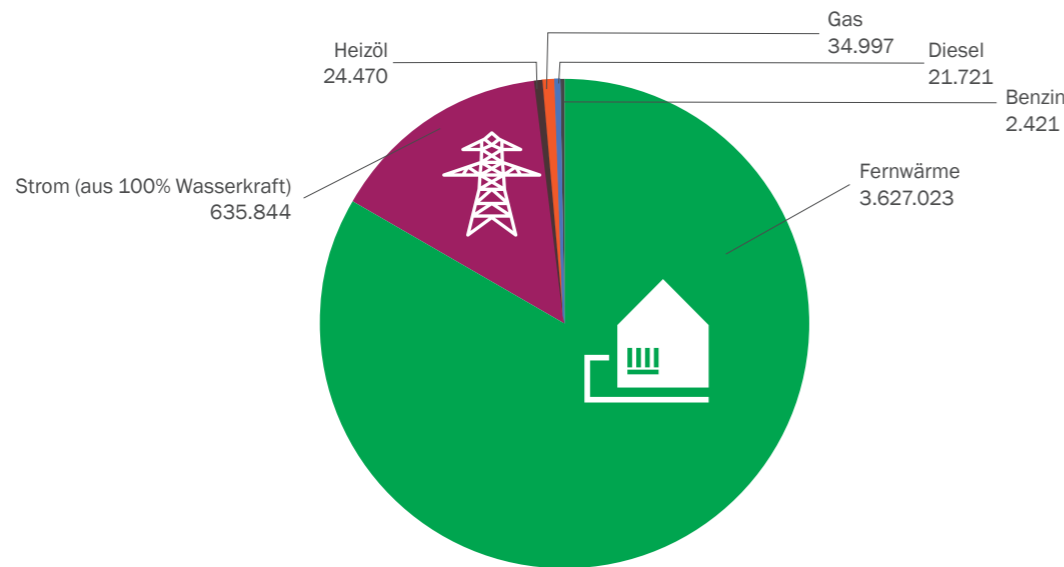


Abbildung 14: CO₂ Emissionen 2014 (Umrechnungstabelle siehe nächste Seite)

Umrechnungstabelle

Energieträger	l → kWh bzw. m ³ → kWh	kWh → kg CO ₂ Äqui
Strom (bei Produktion aus nicht erneuerbaren Energieträgern)	-	0,37
Fernwärme	-	0,17
Heizöl	10,00	0,27
Erdgas	10,41	0,20
Benzin	8,50	0,26
Diesel	9,80	0,25

Tabelle 11: Umrechnungstabelle zur CO₂ Berechnung

Sonstige Emissionen

Durch den Bezug von Fernwärme werden sonstige Emissionen am Ort der Produktion der Fernwärme (Großteils Fernwärmeheizkraftwerke in der Nähe von Graz) erzeugt.

Für die geringen HFKW Emissionen gibt es Aufzeichnungen der Kühlmittelmengen der Klimageräte in den jeweiligen Prüfbüchern.

Sonstige Emissionen in die Luft durch Fernwärmebezug	2012	2013	2014
NO _x [kg/MWh]	1.924	1.720	1.804
SO ₂ [kg/MWh]	702	627	658
Staub [kg/MWh]	60	54	56

Tabelle 12: Sonstige Emissionen in die Luft

Biologische Vielfalt

Als Kennzahl für die Biologische Vielfalt wird die Summe der versiegelten Außenflächen und der versiegelten Flächen durch Gebäude sowie die Summe der Grünflächen des botanischen Gartens der Universität herangezogen.

Bei den Gebäuden wird jeweils die Fläche des Erdgeschoßes oder die Fläche des größten Geschoßes über der Erde, wenn das Erdgeschoß nicht die größte Fläche im Gebäude darstellt z.B. weil nicht die gesamte Fläche des Erdgeschoßes von der Universität Graz genützt wird, betrachtet.

Der botanische Garten ist Teil des Instituts für Pflanzenwissenschaften in der Schubertstraße 59. In den Außenflächen sowie in den Anzuchthäusern (Mutterboden mit Überdachung) werden bedrohte Pflanzenarten erhalten und finden eine Vielzahl an Tieren Platz zum Leben. Zusätzlich gibt es ein 1.000 m² großes Gewächshaus.

Biologische Vielfalt	2012	2013	2014
Versiegelte Bodenfläche Gesamtwert [m ²]	-	86.664	86.606
Grünfläche Botanischer Garten Gesamtwert [m ²]	27.900	27.900	27.900

Tabelle 13: Kernindikator Biologische Vielfalt

Umweltleistungen 2014–2015

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Lehre				
Fortführung der Ringvorlesung Sustainability4U – für die Studierenden aller vier Grazer Universitäten.	Die Lehrveranstaltung „Sustainability 4U“ mit dem Themenschwerpunkt Nachhaltigkeit soll im Studien-jahr 2014/2015 abgehalten werden.	Nachhaltigkeitsbeauftragte/r	3. Quartal 2015	erledigt
Energie- und Ressourcenbedarf				
Reduktion der Wärmekosten und des Wärmebedarfs in vier Leuchtturmobjekten mit einer Gesamtfläche von rund 200.000.00 m ² : Heinrichstraße 26 und 28, Mozartgasse 14, Universitätsstraße 15.	Optimierung der Radiatorheizkreisläufe in den vier betroffenen Gebäuden.	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2016	Umsetzung erledigt, Vergleichsmessung über 1 Jahr offen
Erfassen und dokumentieren der Zählerstruktur aller Uni-gebäude (67 Objekte) im CAFM zur Vereinfachung der Datenauswertung.	Festlegung einer auf die Praxis anwendbare Nutzeroberfläche (Kontextbaum, Registerblätter etc.) und Eingabe aller bereits vorhandenen Daten (Komplett-datensammlung).	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2015	in Arbeit, aktuell Anpassungsphase + Testbetrieb mit TechnikerInnen

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Abfall				
Verbesserung des Recyclingfaktors durch sortenreine Trennung von Papier und Karton.	Anschaffung einer weiteren Müllpresse beim ZMB für die Objekte: Heinrichstraße 31, Mozartgasse 14, Humboldtstraße 46, 48 und 50.	Abteilung Gebäude und Technik	3. Quartal 2015	erledigt
Aufstockung der Abfalltrennsysteme (+50% zum Bestand) zur Verbesserung der Mülltrennung innen und außen damit eine sortenreine Trennung der hausmüllähnlichen Fraktionen möglich ist.	Beschaffung von 59 Stück Abfallbehältnissen (38 Stück für den Innenbereich – Hörsäle und stark frequentierte Studierendenbereiche und 21 Stück für den Außenbereich); damit die wichtigsten Zonen abgedeckt sind.	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2017	laufend bis 2017, Bestellung (33% des Beschaffungsvolumens) für 2015 erfolgt
Status-Quo Erhebung im Abfallmanagement: Darstellung der Datenbasis in Form einer Abfalllandkarte.	Status Quo Erhebung und Zusammenführen zu einer Abfalllandkarte – ähnlich der Energie-landkarte. Es sollen Standorte, Behältergrößen, Anzahl, Fraktionen, Abholintervalle erhoben werden. Gemeinsames Erarbeiten der Betriebskosten mit der Campusplanung, um auch diese transparent zu machen. Es soll damit eine Grundlage geschaffen werden, um die Behälteranzahl und Größe dem tatsächlichen Bedarf anzupassen – eventuelle Reduzierungsmöglichkeiten aufzeigen	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2015	erledigt

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Schulung und Partizipation. Kooperation				
Steigerung des Umweltbewusstseins bei MitarbeiterInnen und Studierenden.	Erstellung eines Green Office Leitfadens für die MitarbeiterInnen in Deutsch und Englisch. Darin sollen die Bereiche Green Behaviour, Green IT, Green Interior und Green Building herausgearbeitet werden. Der Leitfaden soll in gedruckter und digitaler Form zur Verfügung gestellt werden.	Projektleitung EMAS	2. Quartal 2015	erledigt
	Kontinuierliche Schulung und Bewusstseinsbildung im Bereich Abfall, um die NutzerInnen zu aktuellen Themen im Abfallbereich (z.B. Vorgang zur Beschaffung von Abfalltrennsystemen für den Institutsbereich) heranzuführen. Immer wiederkehrende Aussendungen an die NutzerInnen (Studierende und MitarbeiterInnen) zur Sensibilisierung hinsichtlich des Abfallthemas. Schulung der Reinigungskräfte einmal pro Jahr, um bei Personalrouten einen einheitlichen Wissensstand zu gewährleisten.	Projektleitung EMAS, Verantwortliche/r Reinigung	4. Quartal 2015	erledigt
Steigerung des Umweltbewusstseins bei MitarbeiterInnen und Studierenden.	Durchführung eines Umwelttages an dem Informationen über Umweltschutz sowie über das EMAS-System an der Universität präsentiert werden. Eine Durchführung des Umwelttages im Rahmen der Aktionstage Nachhaltigkeit ist sinnvoll.	Projektleitung EMAS	4. Quartal 2015	erledigt

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Gefährliche Stoffe				
Information an die MitarbeiterInnen über die Handhabung von Gefahrstoffen.	Informationen zum Umgang mit Gefahrstoffen, z.B. zur korrekten Lagerung von gefährlichen Stoffen, Zusammenlagerungsver-/gebote, Handhabung von Gasen, Kennzeichnung, Information über die wesentlichen Punkte im Sicherheitsdatenblatt, z.B.: PSA, Erste Hilfe, etc.	Projektleitung EMAS	3. Quartal 2015	erledigt

Tabelle 14: Umweltleistungen der Universität Graz 2014–2015

Umweltprogramm 2016

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Lehre				
Transparenz der nachhaltigkeitsbezogenen Lehre: Erstellung eines Katalogs der Lehrveranstaltungen mit Nachhaltigkeitsbezug.	Erstellung eines Katalogs mit allen Lehrveranstaltungen an der Universität Graz, die einen Nachhaltigkeitsbezug (alle drei Säulen der Nachhaltigkeit) haben.	Projektleitung EMAS	2. Quartal 2015	in Arbeit
Erarbeitung eines „Moduls Nachhaltigkeit“, das von allen Studierenden besucht werden kann und zur Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung beiträgt.	Zusammenstellung eines Moduls Nachhaltigkeit für die Studierenden, welches als freies oder gebundenes Wahlfach besucht werden kann. Bei Abschluss des Moduls erhalten die Studierenden einen Nachweis über die Teilnahme am Modul.	Projektleitung EMAS	3. Quartal 2016	offen, Umsetzung 2016 geplant
Einführung einer verpflichtenden Einheit zum Thema Nachhaltigkeit in allen Orientierungsvorlesungen. Grundlegende Informationen zum Thema Nachhaltigkeit und zum Umweltmanagementsystem sollen so an alle Studierenden der Universität kommuniziert werden.	Die Orientierungslehrvorlesungen (OL) aller Studienrichtungen sollen dahingehend angepasst werden, dass in jeder OL eine Einheit zum Thema Nachhaltigkeit enthalten ist. Zusätzlich wird in dieser Einheit über das Umweltmanagement an der Universität und die damit einhergehenden Pflichten für die Studierenden (Abfalltrennung, sparsamer Umgang mit Ressourcen, etc.) informiert. Sukzessive Umsetzung an den Fakultäten.	Nachhaltigkeitsbeauftragte/r	3. Quartal 2016	offen, Umsetzung 2016 geplant

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Energie- und Ressourcenbedarf				
Forcierung der LED Technologie: Reduktion des Energiebedarfs der Beleuchtung im Turnsaal der Max-Mell-Allee 11 um ca. 30% und Reduktion der Wartungsintervalle.	Umrüstung des großen Turnsaals auf nachhaltige LED Leuchten, auch zur Verkürzung der Wartungsintervalle durch längere Betriebsstunden der Beleuchtungsmittel, da diese oftmals nur gesammelt mittels Bühne getauscht werden können. Auswahl einer geeigneten Type für Sporteinrichtungen. Anstellen einer genauen Amortisationsberechnung samt Kosten-/Nutzenanalyse.	Abteilung Gebäude und Technik	2. Quartal 2016	in Arbeit. Umsetzung nur in lehrveranstaltungs-freien Zeiten möglich (Semesterferien)
Identifikation von Auffälligkeiten im täglichen Gebäudebetrieb durch Analyse aller Gebäude welche mit Smart Meter ausgestattet und ausgelesen werden.	Jene Objekte, die bereits über SMART METERING ausgewertet werden können, sollen für einen Zeitraum auf Auffälligkeiten hin analysiert werden. Festlegung von fixen Raumtemperaturen, wodurch eine offizielle Handhabung bei NutzerInnenanfragen möglich wird.	Abteilung Gebäude und Technik	2. Quartal 2016	in Arbeit, Umsetzungsstand ca. 50%
Langfristige Reduzierung der Wärmekosten durch optimales Einstellen der Wärmeverhältnisse unter Berücksichtigung der Beschaffenheit des jeweiligen Objektes.	Fixierung einer Raumtemperaturspanne mit Rektoratsbeschluss von 18-22°C (eventuell folglich Reduzierung der Vorlauf-temperatur möglich). Dazu Erhebung des IST-Zustandes mit Hilfe der jeweiligen Haustechniker (Vorbereitungsphase). Eventuell Abschalten der Heizungsanlage während der Weihnachtsfeiertage in ausgewählten Objekten. definiert: 19-23°C	Abteilung Gebäude und Technik	3. Quartal 2016	in Arbeit, im Laufe der Umsetzungsphase wurden neue Zielwerte

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Abfall				
Aufstockung der Abfalltrennsysteme (+50% zum Bestand) zur Verbesserung der Mülltrennung innen und außen damit eine sortenreine Trennung der hausmüllähnlichen Fraktionen möglich ist.	Beschaffung von 59 Stück Abfallbehältnissen (38 Stück für den Innenbereich – Hörsäle und stark frequentierte Studierendebereiche und 21 Stück für den Außenbereich); damit die wichtigsten Zonen abgedeckt sind.	Abteilung Gebäude und Technik	4. Quartal 2017	laufend bis 2017, Bestellung (33% des Beschaffungsvolumens) für 2015 erfolgt
Investitionen/Bauen				
Berücksichtigung ökologischer Standards für Neubauten, Umbauten und Adaptierungen, welche als Hilfestellung bei Bauvorhaben dient.	Erstellung einer Checkliste zur Berücksichtigung ökologischer Standards für Anmietungen, Neubauten, Umbauten und Adaptierungen; eine so genannte Bau- und Ausstattungsbeschreibung.	Direktion für Ressourcen und Planung	4. Quartal 2016	in Arbeit
Mobilität				
Status Quo Erhebung Fahrradabstellplätze am Campus samt Potentialanalyse zur Erweiterung der Abstellmöglichkeiten.	Erstellung eines Campusplans mit den bereits vor-handenen und den potentiellen Fahrradabstellplätzen inkl. Anzahl der einzelnen Stellplätzen (überdacht und nicht überdacht). Berücksichtigung der Verkehrsflächen, Ladezonen, Flächen für Einsatzfahrzeuge, Notausgänge, etc. Erhebung des Referenzwertes für Folgejahre. Auf Basis des Campusplans können Gespräche mit der BIG (und ev. ASVK) stattfinden, wo neue Fahrradabstellflächen beantragt werden könnten.	Wirtschafts-abteilung	2. Quartal 2015	in Arbeit, Plan derzeit zur Fertigstellung im Planungsbüro

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Schulung und Partizipation, Kooperation				
Steigerung des Umweltbewusstseins bei MitarbeiterInnen und Studierenden.	Jedes Monat wird min. 1 Umwelttipp (Energiespartipp (Abfallspar/-trenntipp, etc.) im Intranet veröffentlicht. Einrichtung einer EMAS-Projektseite im Intranet und dortige Sammlung aller Umwelttipps zur optimalen Übersicht und Zusammenfassung.	Projektleitung EMAS	laufend	laufend
	Erstellung eines Informationsblattes, das die MitarbeiterInnen über die korrekte Abfalltrennung und das Abfallmanagement an der Uni informiert. Einmalige Aussendung an alle MitarbeiterInnen, um möglichst viele Universitätsbedienstete zu erreichen. Anbringung dieser Trennhilfe an Abfallbehältnissen. Mehrmalige Kommunikation über die Umwelttipps und Platzierung auf der EMAS Intranet-Seite.	Abteilung Gebäude und Technik	2. Quartal 2015	Erstellung erledigt, Kommunikation an die MitarbeiterInnen erfolgt im April 2016
Steigerung des Umweltbewusstseins bei MitarbeiterInnen und Studierenden.	Anreizschaffung im Bereich Energie- und Ressourcenbedarf zur Verringerung des Strombedarfs und der Stromkosten durch Sekundäreffekte. Motivation der MitarbeiterInnen durch gratis Steckerleisten mit Kippschalter, Piloteinheit: Theologie	Abteilung Gebäude und Technik	2. Quartal 2016	in Arbeit
Ernennung von „Umweltbeauftragten“ an den Fakultäten zur Verbesserung des Informations- und Kommunikationsflusses.	Benennung eines/einer „Umweltbeauftragten“ (genauer Name muss diskutiert werden) an jeder Fakultät.	EMAS-Beauftragter der obersten Leitung	2. Quartal 2015	offen

Sonstige umweltrelevante Projekte

Strategisches Projekt Energieoptimierung

Generell ist eine Verbesserung der Energieeffizienz an der Universität Graz unabdingbar und nur durch ein Bündel von Einzelmaßnahmen erreichbar. Die Steigerung in der Technisierung von Lehre und Forschung sowie im Gebäudebetrieb bringt tendenziell höhere Energieverbräuche mit sich, denen durch entsprechende Maßnahmen

entgegengewirkt werden muss, sodass sowohl die Nachhaltigkeit als auch der Energiebedarf stabilisiert werden. Daher arbeitet die Abteilung Gebäude und Technik am strategischen Projekt Energieoptimierung.

Durch eine verbesserte, innovative Zählerstruktur (intelligente, zeitgesteuerte Ablesung) wird

eine verursachergerechte Zuordnung des Energiebedarfs (SMART METERING) erst möglich, was zugleich die Ausgangsbasis für weitere Teilprojekte bildet.



Abbildung 15: Beispielhafte Darstellung Smart-Metering

Umrüstung auf neue, nachhaltige Beleuchtungstechnologien (z.B. LED) im Campus-Außenbereich, Gangbereiche der Heinrichstraße 36 als Vorreitergebäude und im Repräsentationsraum AULA sind nur einige Maßnahmen, die hier bildlich dargestellt werden:

Weitere Projektinhalte sind:

- Internes Energieaudit am Universitätsplatz 3
- Free Cooling ZMB und Resowi
- Fassadenbeleuchtung Hauptgebäude
- Installierung eines Windfangs am Universitätsplatz 3 und in der Universitätsstraße 15

- Umrüsten auf LED Beleuchtung in der Fachbibliothek Resowi
- Verbesserung der Regeltechnik (im Speziellen der Radiatorheizkreise)

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin	Status
Schulung und Partizipation, Kooperation				
Ernennung von „Umweltbeauftragten“ an den Organisationseinheiten zur Verbesserung des Informations- und Kommunikationsflusses.	Benennung eines/einer „Umweltbeauftragten“ (Benennung steht zur Diskussion) an jedem Institut/jeder Abteilung (wo notwendig pro Bereich). welche/welcher für die Bereiche Energie, Abfall, Ressourcen, Beschaffung, etc. als Ansprechperson dient. Festlegung der Aufgaben, Verantwortlichkeiten dieser/dieses Beauftragten, Aufstellung eines offiziellen Energiemanagementteams in der operativen Ebene.	EMAS-Beauftragter der obersten Leitung	3. Quartal 2015	offen
Gefährliche Stoffe				
Einheitliche Darstellung der Verantwortlichkeiten und Ansprechpersonen an der Nawi-Fakultät.	Die Verantwortlichkeiten und Ansprechpersonen an den naturwissenschaftlichen Instituten sollen pro Institut in einem Organigramm (oder in ähnlicher übersichtlicher Form) dargestellt werden.	Projektleitung EMAS	3. Quartal 2016	in Arbeit
Vereinheitlichung der Dokumentation an der Nawi-Fakultät – insbesondere der Dokumentation der Sicherheitsdatenblätter und Stofflisten.	Erarbeitung von Vorlagen für Giftlisten. Stofflisten. etc. in Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen an der Nawi-Fakultät. um eine einheitliche Dokumentation sicherzustellen und diese zu erleichtern.	Projektleitung EMAS	3. Quartal 2016	in Arbeit

Tabelle 15: Umweltprogramm der Universität Graz 2016

Generalsanierung des Universitätsplatz 1

Mit der Eröffnung des general-sanierten Chemiegebäudes am Universitätsplatz 1, im März 2014, das Teile der Institute Chemie und Pharmazie beherbergt, nahm ein hochmodernes Laborgebäude mit mehr als 11.000 Quadratmetern Gesamtfläche, 3.400 Quadratmetern Laborfläche und Platz für 1.600 Studierende und 110 WissenschaftlerInnen den Betrieb auf.

Eigentümer der Liegenschaft und Bauherr des Generalsanierungsprojektes Universitätsplatz 1 ist die Bundesimmobiliengesellschaft (BIG). In rund eineinhalb Jahren Bauzeit hat die BIG sowohl das Laborgebäude als auch den denkmalgeschützten Altbau umfassend saniert und barrierefrei erschlossen. Die Brutto-Gesamtkosten für das

Projekt belaufen sich inklusive Laboreinrichtung auf rund 45 Millionen Euro. Entsprechend dem strategischen Schwerpunkt „Nachhaltiger Campus“ der Universität wurde auf die Anwendung nachhaltiger Konzepte geachtet, wie etwa eine umweltschonende Bauweise und den Einsatz alternativer Energien. Herzstück des Gebäudes ist eine rund 600 Quadratmeter große Solarthermie-Anlage am Dach, die ein Drittel des Kühlbedarfs der Laborräume abdeckt. Durch den geschickten Einsatz neuester Technologien (Wärmerückgewinnung der Abluft bei den Digestorien) wird der thermische Energiebedarf des Gebäudes voraussichtlich stark gesenkt. So soll der Wärmebedarf laut Planung in Zukunft bei nur 61kWh/m² und Jahr liegen, was der Energieklasse B entspricht.

Die Infrastruktur im neuen Chemie-/Pharmazie-Gebäude wird zum Teil von drei Grazer Universitäten genutzt (Universität Graz, Technische Universität Graz, Medizinische Universität Graz). Somit können Ressourcen gespart und die Zusammenarbeit verbessert werden.

Elektronischer Rechnungsworkflow

Rechnungen bequem, schnell und unkompliziert bezahlen: Das ist mit dem neuen elektronischen Workflow, der technisch vom Competence Center SAP in enger Abstimmung mit der Abteilung für Buchhaltung und Bilanzierung an der Universität Graz entwickelt wurde, nun möglich. Vom Rechnungseingang bis zum Abschluss ist das Dokument zentral in einem System aufruf- und bearbeitbar. Bereits jetzt werden 40 Prozent aller jährlich 44.000 an der Universität eingehenden Rechnungen über den Workflow abgewickelt; Ende Februar 2015 wird der Vollbetrieb aufgenommen. Seit 23. Februar 2015 werden alle Rechnungen an der Universität Graz nur noch im elektronischen Workflow bearbeitet.

Dem Bezahlen auf Knopfdruck geht ab sofort ein neu entwickelter Bestellworkflow voraus: Jede Bestellung, welche die Universität Graz verlässt, muss (wie bisher) zuerst im SAP erfasst werden. Neu ist, dass die Genehmigung und dadurch die Freigabe des Budgets durch den/die Anweisungsberechtigten elektronisch bereits bei der Anlage der Bestellung in SAP erfolgt. Die Bestellgenehmigung für den/die Anweisungsberechtigten, der/die eine Schlüsselrolle im Workflow einnimmt, ist webbasiert und kann daher von den Anweisungsberechtigten unkompliziert und ortsunabhängig durchgeführt werden. Nach erfolgter elektronischer Freigabe der SAP Bestellung durch die

Anweisungsberechtigten, kann die Bestellung an den/die Lieferanten/Lieferantin übermittelt werden.

Die Rechnungen mit angedruckter SAP-Bestellnummer laufen bei der Zentralen Registratur und Postadministration ein und werden an die Abteilung Buchhaltung und Bilanzierung weitergeleitet. Die Dokumente gehen dort in Papierform ein und werden mit einem Barcode versehen. Anschließend werden die Rechnungen gescannt und im System als PDF abgelegt. Mittels OCR-Software (Texterkennung) werden die wichtigsten Daten wie (SAP-Bestellnummer, Rechnungsdatum, Rechnungsnummer, etc.) ausgelesen. Für einen optimalen Prozessdurchlauf ist es notwendig, die SAP-Bestellnummer auf der Rechnung anzugeben, ansonsten kann die Rechnung nicht zugeordnet und auch nicht in weiterer Folge verarbeitet werden. Ein großer Vorteil für die BenutzerInnen: Der Rechnungsstatus kann jederzeit bequem per Mausklick nachverfolgt werden. Wurde die Bestellung einmal genehmigt, muss die Rechnung von den Anweisungsberechtigten nicht mehr unterfertigt werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass durch den elektronischen Rechnungsworkflow die Liege- und Transportzeiten von Papierbelegen verkürzt wer-

den. So können Zahlungsziele besser eingehalten und somit Skontoerträge gesichert bzw. Mahngebühren vermieden werden. Durch die Verringerung des Papierverbrauchs ergibt sich somit auch ein wesentlicher Beitrag zur Nachhaltigkeit. Vorerst werden die Papierrechnungen noch zusätzlich archiviert, da einige FördergeberInnen die elektronische Rechnung nicht akzeptieren. In absehbarer Zeit ist die elektronische Rechnung das einzige Dokument.



Abbildung 16: Universitätsplatz 1 nach der Generalsanierung

Projektvorhaben Paper Down

Im Projektvorhaben „Paper Down“, einem Projekt des Personalressorts, werden elektronische Workflows umgesetzt, die administrative Prozesse, welche vorab auf dem Papierwege abgewickelt wurden, ersetzen. Diese elektronischen Workflows werden einerseits eine Optimierung in entsprechenden Arbeitsabläufen und im „daily business“ bewirken und sind in weiterer Folge ein wesentlicher Beitrag zur Nachhaltigkeit an der Universität Graz.

Ziel ist es, in Zukunft eine ökonomische Abwicklung nachstehender Prozesse im Bereich der Personalverwaltung durch eine möglichst umfassende technische Unterstützung zu erreichen:

- Bereitstellung von elektronischen Entgeltnachweisen für DienstnehmerInnen (umgesetzt)
- elektronische Erfassung von Abwesenheiten (Urlaubsgenehmigung bereits umgesetzt)

- elektronische Erfassung von Reiseanträgen und -abrechnungen
- elektronische Zeiterfassung für das Universitätspersonal
- elektronische Erfassung von Standesänderungen
- elektronische Erfassung von Adressänderungen
- Einführung des elektronischen Personalaktes
- elektronische Dokumentation und Durchführung von MitarbeiterInnengesprächen
- Generierung von Arbeitsverträgen

Uni in Fahrt

Es ist weiß, im Uni-Graz-Design und in drei unterschiedlichen Modellen und Größen erhältlich: das Uni-Fahrrad für MitarbeiterInnen. Die größte steirische Hochschule hat ein modernes, nachhaltiges und effizientes Mobilitätskonzept, welches vom Rektorat initiiert und mit den beiden Betriebsräten akkordiert und in einer gemeinsamen Betriebsvereinbarung unterzeichnet wurde, entwickelt. Damit setzt die Uni Graz ein klares Zeichen in Richtung nachhaltige Universität und leistet einen wertvollen Beitrag zur Reduktion des Grazer Feinstaubprob-

lems und der Verbesserung der Lebensqualität in der Landeshauptstadt. Das beschlossene Mobilitätskonzept hat eine Gültigkeit von drei Jahren und trat im Dezember 2013 offiziell in Kraft.

MitarbeiterInnen der Universität, können das Uni-Fahrrad um einen geförderten Preis von 169 Euro kaufen. Für alle MitarbeiterInnen, die eine Parkberechtigung haben oder eine andere Förderung in Anspruch nehmen, ist das Uni-Rad für 399 Euro erhältlich. Alternativ unterstützt die Universität Bedienstete auch

mit Gutscheinen der Holding Graz Linien, durch die personalisierte Jahres- oder Halbjahres-tickets um 50 Prozent günstiger werden; ebenfalls im Angebot steht ein Kombiticket – „Park & Ride“ und Jahres- oder Halbjahreskarte – zum Gesamtpreis von € 360 statt € 495 für ein Jahr. Koordiniert wird das Projekt von der Wirtschaftsabteilung.

Das Projekt Uni in Fahrt ist sehr erfolgreich, wie der Verkauf von 380 Fahrrädern in den ersten eineinhalb Jahren zeigt.



Abbildung 18: Fahrrad der Universität Graz

Gültigkeitserklärung



Die ETA Umweltmanagement GmbH als akkreditierte Umweltgutachterorganisation nach dem UMG BGBl. I 99/2004 mit der Registrierungsnummer AT-V-0001, zugelassen für den Bereich NACE-Code 85.4 bestätigt, dass die

Karl-Franzens-Universität Graz

Universitätsplatz 3, A-8010 Graz

wie in der vorliegenden konsolidierten Umwelterklärung 2015 dargestellt, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Es wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des angegebenen Bereiches geben.

Die nächste umfassende Umwelterklärung wird im Jahr 2019 publiziert. Jährlich wird eine für gültig erklärte, aktualisierte Umwelterklärung veröffentlicht.

Wien, 29. März 2016

Dr. Stefan Gara
Leitender Umweltgutachter

Anhang

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertung der direkten Umweltaspekte der Universität Graz	13
Tabelle 2: Bewertung der indirekten Umweltaspekte der Universität Graz	14
Tabelle 3: Bewertungsschema der ABC-Analyse	14
Tabelle 4: Bewertungskategorien der Umweltaspekte	15
Tabelle 5: Bezugsgrößen der Umweltkennzahlen	16
Tabelle 6: Input-Output Darstellung	18
Tabelle 7: Kernindikator Energieeffizienz	19-20
Tabelle 8: Kernindikator Wasserbedarf	23
Tabelle 9: Kernindikator Materialeffizienz	24
Tabelle 10: Detaillierte Abfallaufstellung 2014	27
Tabelle 11: Umrechnungstabelle zur CO ₂ Berechnung	29
Tabelle 12: Sonstige Emissionen in die Luft	29
Tabelle 13: Kernindikator Biologische Vielfalt	29
Tabelle 14: Umweltleistungen der Universität Graz 2014–2015	30-33
Tabelle 15: Umweltprogramm der Universität Graz 2016	34-38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Organigramm der Universität Graz	6
Abbildung 2: Systemgrenzen des Umweltmanagementsystems	10
Abbildung 3: Organigramm des Umweltmanagementsystems der Universität Graz	12
Abbildung 4: Veränderung der MitarbeiterInnen und Studierenden 2012–2014	17
Abbildung 5: Veränderung der Universitätsstandorte bzw. Gesamtflächen 2012–2014	17
Abbildung 6: Erneuerbare Energien – Gesamtenergiebedarf	20
Abbildung 7: Elektrischer Energiebedarf pro Person in kWh 2012–2014	21
Abbildung 8: Wärmebedarf pro m ² Gesamtfläche 2012–2014	22
Abbildung 9: Fernwärme-Erzeugung Graz-Umgebung und Graz Mittelwert 2005–2011 in MWh/a (Basis Endenergie)	22
Abbildung 10: Gesamtwasserbedarf 2012–2014	23
Abbildung 11: Gesamtkopierpapierbedarf 2012–2014	24
Abbildung 12: Kopierpapierbedarf pro Person 2012–2014	25
Abbildung 13: Hausmüllähnliche Abfälle pro MitarbeiterIn 2012–2014	26
Abbildung 14: CO ₂ Emissionen 2014	28
Abbildung 15: Beispielhafte Darstellung Smart-Metering	39
Abbildung 16: Universitätsplatz 1 nach Generalsanierung	40
Abbildungen 17: Umgesetzte Maßnahmen strategisches Projekt Energieoptimierung	41-42
Abbildung 18: Fahrrad der Universität Graz	43
Abbildung 19: Gültigkeitserklärung	44

Abbildung 19: Gültigkeitserklärung

Campusplan

ALLGEMEINES

ADMINISTRATION (von A bis Z)

- 39 Abteilung Gebäude und Technik
- 18 Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen
- 75 Prävention und Sicherheit
- 20 Campusplanung
- 1 Dekanat der Geisteswissenschaftlichen Fakultät
- 1 Dekanat der Katholisch-Theologischen Fakultät
- 1 Dekanat der Naturwissenschaftlichen Fakultät
- 1 Dekanat der Rechtswissenschaftlichen Fakultät
- 15 Dekanat der Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
- 35 Dekanat der Umwelt-, Regional- und Bildungswissenschaftlichen Fakultät
- 1 Direktion für Ressourcen und Planung
- 44 Interne Revision
- 1 Lehr- und Studienservices
- 75 Lehr- und Studienservices
- 49 Lehr- und Studienservices (4students und Bologna-Team)
- 1 Leistungs- und Qualitätsmanagement
- 20 Personalressort
- 30 Personalressort
- 75 Personalressort
- 1 Portier
- 15 Portier
- 33 Portier
- 20 Rechnungswesen und Controlling
- 75 Rechnungswesen und Controlling
- 1 Rechts- und Organisationsabteilung
- 1 Rektorat
- 1 Studien- und Prüfungsabteilung
- 30 Wirtschaftsabteilung

DIENSTLEISTUNGEN (von A bis Z)

- 72 Akademie für Neue Medien und Wissenstransfer
- 37 alumni UNI graz, das abso-netzwerk
- 21 Betriebsrat für das allgemeine Universitätspersonal
- 43 Betriebsrat für das wissenschaftliche Universitätspersonal
- 21 Büro der/des Senatsvorsitzenden
- 21 Büro des Universitätsrates

INSTITUTE

GEISTESWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT (von A bis Z)

- 22 Alte Geschichte und Altertumskunde
- 1 Alte Geschichte und Altertumskunde
- 34 Amerikanistik
- 11 Anglistik
- 34 Anglistik
- 1 Archäologie
- 25 Archäologie
- 1 Germanistik
- 18 Germanistik
- 24 Germanistik
- 9 Geschichte
- 23 Geschichte
- 39 Geschichte
- 1 Klassische Philologie
- 1 Kunstgeschichte
- 23 Musikwissenschaft
- 9 Philosophie
- 34 Philosophie
- 33 Romanistik
- 33 Slawistik
- 33 Sprachwissenschaft
- 33 Theoretische und Angewandte Translationswissenschaft
- 34 Volkskunde und Kulturanthropologie

NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT (von A bis Z)

- 3 Chemie
- 10 Chemie
- 2 Erdwissenschaften
- 9 Erdwissenschaften
- 8 Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen
- 11 Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen
- 25 Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen
- 26 Molekulare Biowissenschaften
- 45 Molekulare Biowissenschaften
- 46 Molekulare Biowissenschaften
- 31 Pflanzenwissenschaften
- 32 Pflanzenwissenschaften
- 58 Pflanzenwissenschaften
- 59 Pflanzenwissenschaften
- 3 Pharmazeutische Wissenschaften
- 4 Pharmazeutische Wissenschaften
- 46 Pharmazeutische Wissenschaften
- 5 Physik
- 8 Physik
- 25 Physik

RECHTSWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT (von A bis Z)

- 15 Arbeitsrecht und Sozialrecht
- 15 Europarecht
- 15 Finanzrecht
- 15 Österreichische Rechtsgeschichte und Europäische Rechtsentwicklung
- 15 Unternehmensrecht und Internationales Wirtschaftsrecht

ZENTREN (von A bis Z)

- 15 Center for Accounting Research
- 8 Centrum für Jüdische Studien
- 15 Centrum für Sozialforschung
- 8 Forschungsstelle Österreichisches Deutsch
- 15 Graz Schumpeter Centre
- 2 Human Nutrition and Metabolism Research and Training Center
- 29 Konfuzius-Institut
- 15 REECS
- 9 treffpunkt sprachen – Zentrum für Sprache, Plurilingualismus und Fachdidaktik
- 19 UNI-ETC
- 47 Vestigia-Manuscript Research Center
- 35 Zentrum für Amerikastudien
- 1 Zentrum Antike
- 15 Zentrum für Digitale Kommunikation
- 19 Zentrum für Entrepreneurship und angewandte Betriebswirtschaftslehre
- 81 Zentrum für Informationsmodellierung
- 34 Zentrum für Kulturwissenschaften
- 75 Zentrum für Pädagoginnenbildung
- 71 Regional Centre of Expertise

MUSEEN (von A bis Z)

- 1 Hans-Gross-Kriminalmuseum
- 67 Haus der Wissenschaft
- 1 UniGraz@Museum

SONSTIGES (von A bis Z)

- 63 Franz-Nabl-Institut
- 2 Klinische Lehr- u. Forschungsambulanz (PsyAmb)
- 50 Psychotherapeutisches Präparatorium
- 64 Universitäts-Sportinstitut – Spielfeld am Hilmteich
- 1 Uni-Kindergarten Gaudleamus (A 4)
- 1 Kinderkrippe und Kindergarten der ÖH Uni Graz (A 3/4)
- 1 Zentrum Integriert Studieren

GASTRONOMIE (von A bis Z)

- 1 Cafeteria
- 11 Cafeteria
- 15 Cafeteria
- 33 Cafeteria
- 27 USZ-Restaurant

PSYCHOLOGIE (von A bis Z)

- 15 Zivilrechtsverfahren und Insolvenzrecht
- 12 Psychologie
- 15 Öffentliches Recht und Politikwissenschaft
- 15 Rechtsphilosophie, Rechtssoziologie und Rechtsinformatik
- 15 Römisches Recht, Antike Rechtsgeschichte und Neuere Privatrechtsgeschichte
- 15 Strafrecht, Strafprozessrecht und Kriminologie
- 15 Völkerrecht und Internationales Privatrecht
- 15 Zivilrecht, Ausländisches und Internationales Privatrecht

KATHOLISCH-THEOLOGISCHE FAKULTÄT (von A bis Z)

- 48 Alttestamentliche Bibelwissenschaft
- 48 Dogmatik
- 48 Ethik und Gesellschaftslehre
- 48 Fundamentalthologie
- 47 Kanonisches Recht
- 48 Katechetik und Religionspädagogik
- 48 Kirchengeschichte und kirchliche Zeitgeschichte
- 48 Liturgiewissenschaft, Christliche Kunst und Hymnologie
- 48 Moraltheologie
- 48 Neutestamentliche Bibelwissenschaft
- 48 Ökumenische Theologie, Östkirchliche Orthodoxie und Patrologie
- 47 Pastoraltheologie und Pastoralpsychologie
- 48 Philosophie an der Katholisch-Theologischen Fakultät
- 48 Religionswissenschaft

Umwelt-, Regional- und Bildungswissenschaftliche Fakultät (von A bis Z)

- 14 Erziehungs- und Bildungswissenschaft
- 33 Erziehungs- und Bildungswissenschaft
- 11 Geographie und Raumforschung
- 12 Geographie und Raumforschung
- 82 Geographie und Raumforschung
- 14 Pädagogische Professionalisierung
- 35 Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung
- 33 Schulpädagogik
- 25 Sportwissenschaft
- 56 Wegener Center für Klima und Globalen Wandel

INSTITUTE DER MEDIZINISCHEN UNIVERSITÄT GRAZ (von A bis Z)

- 4 Experimentelle und Klinische Pharmakologie
- 4 Gerichtliche Medizin
- 4 Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin
- 13 Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin
- 21 Biophysik
- 26 Pathophysiologie und Immunologie
- 4 Sozialmedizin und Epidemiologie

ADRESSEN (von 1 bis 107)

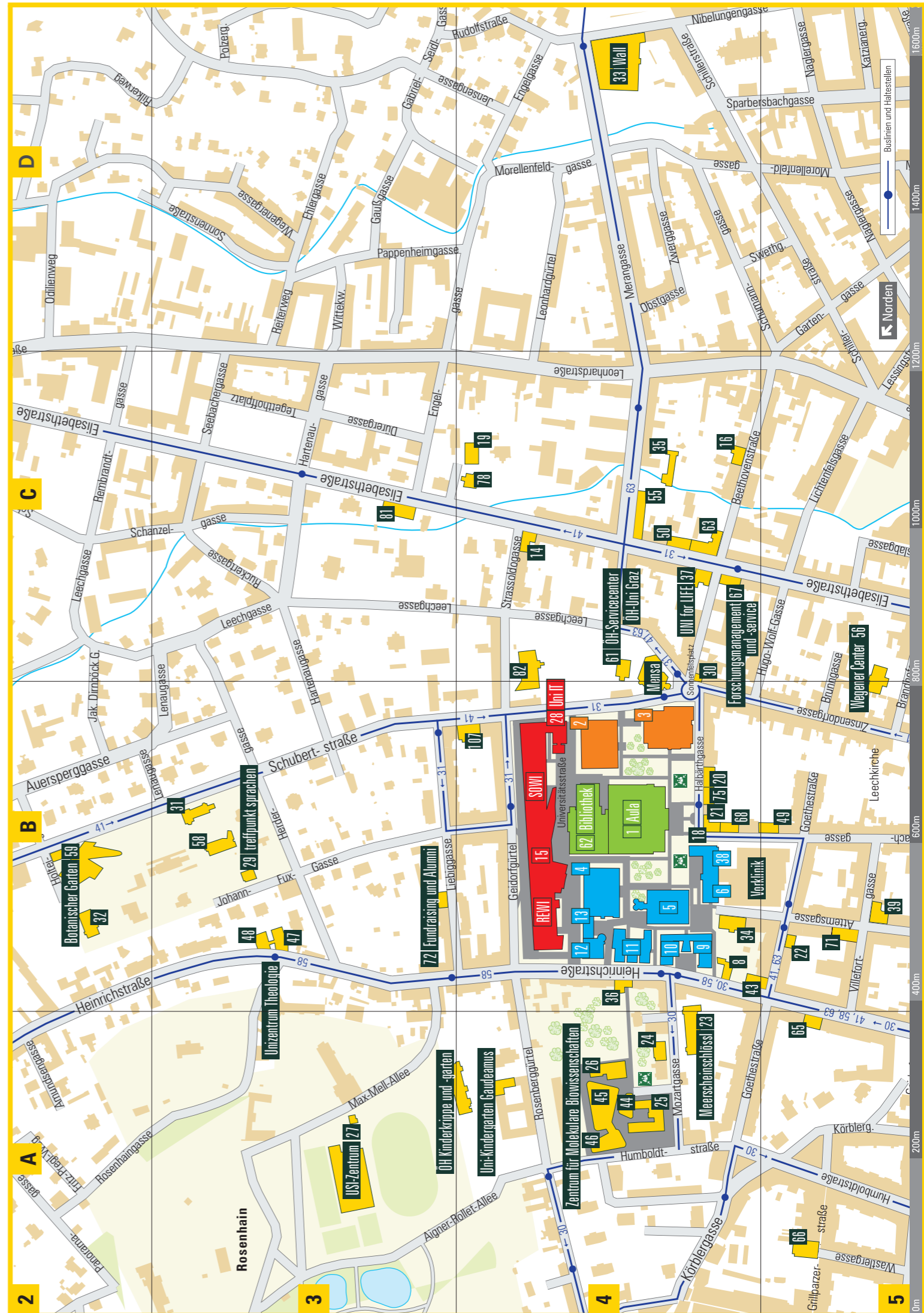
- 1 Universitätsplatz 3 (B 4)
- 2 Universitätsplatz 2 (B 4)
- 3 Universitätsplatz 1 (B 4)
- 4 Universitätsplatz 5 (B 4)
- 5 Universitätsplatz 6 (B 4)
- 6 Heinrichstraße 22 (B 4)
- 9 Heinrichstraße 26 (B 4)
- 10 Heinrichstraße 28 (B 4)
- 11 Heinrichstraße 36 (B 4)
- 12 Universitätsstraße 2-4 (B 4)
- 13 Universitätsstraße 6 (B 4)
- 14 Strassoldogasse 10 (C 4)
- 15 Universitätsstraße 15 (B 4)
- 16 Beethovenstraße 19 (C 4)
- 17 Harrachgasse 34 (B 4)
- 18 Elisabethstraße 50 B (C 4)
- 20 Halbärthgasse 8 (B 4)
- 21 Halbärthgasse 2 (B 4)
- 22 Goethestraße 28 (B 5)
- 23 Mozartgasse 3 (A 4)
- 24 Mozartgasse 8 (A 4)
- 25 Mozartgasse 14 (A 4)
- 26 Heinrichstraße 31 (A 4)
- 27 Max-Mell-Allee 11 (A 3)
- 28 Universitätsstraße 27 (B 4)
- 29 Johann-Fux-Gasse 30 (B 3)
- 30 Zinzendorfstraße 34 (C/B 4)
- 31 Schubertstraße 51 (B 3)
- 32 Holteigasse 6 (B 2)
- 33 Merangasse 70 (D 4)
- 34 Attems-gasse 25 (B 4)
- 35 Merangasse 18 (C 4)
- 36 Heinrichstraße 33 (B 4)
- 37 Beethovenstraße 9 (C 4)
- 38 Harrachgasse 23 (B 4)
- 39 Attems-gasse 8 (B 5)
- 43 Heinrichstraße 18 (B 4)
- 44 Humboldtstraße 48 (A 4)
- 45 Humboldtstraße 50 (A 4)
- 46 Humboldtstraße 46 (A 4)
- 47 Heinrichstraße 78 A (B 3)
- 48 Heinrichstraße 78 B (B 3)
- 49 Harrachgasse 28 (B 4/5)
- 50 Elisabethstraße 32 (C 4)
- 55 Merangasse 12 (C 4)
- 56 Brandhofgasse 5 (B/C 5)
- 58 Schubertstraße 51 A (B 3)
- 59 Schubertstraße 59 (B 2)
- 61 Schubertstraße 6 A (C 4)
- 62 Universitätsplatz 3 A (B 4)
- 63 Elisabethstraße 30 (C 4)
- 64 Hilmteichstraße 85 (außerhalb des Plans)
- 65 Heinrichstraße 11 (A 5)
- 66 Grillparzerstraße 10 (A 5)
- 67 Elisabethstraße 27 (C 4)
- 68 Harrachgasse 32 (B 4)
- 71 Attems-gasse 11 (B 5)
- 72 Liebiggasse 9 (B 3)
- 75 Halbärthgasse 6 (B 4)
- 78 Elisabethstraße 50 (C 4)
- 81 Elisabethstraße 59 (C 3)
- 82 Geidorfgürtel 21 (B 4)
- 107 Schubertstraße 21 (B/C 4)
- 12 Rosenberggürtel 12 (A 3/4)

HÖRSÄLE

- 1 Aula
- 23 Festsaal
- 1 HS 01.13
- 1 HS 01.14
- 1 HS 01.15
- 1 HS 01.22
- 1 HS 01.23
- 2 HS 02.01
- 2 HS 02.11
- 2 HS 02.21
- 2 HS 02.23
- 3 HS 03.01
- 4 HS 04.01
- 4 HS 04.11
- 4 HS 04.21
- 5 HS 05.01
- 5 HS 05.12
- 6 HS 06.01 (A)
- 6 HS 06.02 (B)
- 6 HS 06.03 (C)
- 10 HS 10.01 (E)
- 10 HS 10.11 (D)
- 11 HS 11.01
- 11 HS 11.02
- 11 HS 11.03
- 12 HS 12.01 (H)
- 12 HS 12.11 (G)
- 15 HS 15.01
- 15 HS 15.02
- 15 HS 15.03
- 15 HS 15.04
- 15 HS 15.05
- 15 HS 15.06
- 15 HS 15.11
- 15 HS 15.12
- 15 HS 15.13
- 15 HS 15.14
- 15 HS 15.15
- 23 HS 23.02
- 23 HS 23.03
- 25 HS 25.11 (F)
- 26 HS 26.K3
- 31 HS 31.11
- 32 HS 32.01
- 33 MR 33.0.010
- 34 HS 34.K1
- 44 HS 44.11
- 47 HS 47.01
- 47 HS 47.02
- 47 HS 47.11

Vorklinik: HS 07.01 (I)

Vorklinik: HS 07.02 (II)



Glossar

AGT	=	Abteilung Gebäude und Technik
kg CO ₂ Äqui	=	Das Treibhausgaspotential (= Global Warming Potential) von Emissionen in die Luft wird in kg CO ₂ Äquivalente (=CO ₂ Äqui) gemessen. Alle Emissionen, welche nicht direkt in CO ₂ gemessen werden (CH ₄ , SF ₆ , etc.) werden mit dem jeweiligen Faktor in CO ₂ Äquivalente umgerechnet.
Gesamtfläche (netto)	=	die gesamte Fläche der Universität, welche genutzt werden kann (Grundfläche ohne Wände, etc.)
LV	=	Lehrveranstaltung
MA	=	MitarbeiterIn
Pro Person	=	pro MitarbeiterInnen und prüfungsaktive Studierende Kopfzahl
Prüfungsaktive Studierende	=	Prüfungsaktiv sind Studierende, wenn positive Studienerfolge im Umfang von insgesamt mindestens 16 ECTS-Anrechnungspunkten (8 Semesterwochenstunden) im Studienjahr erzielt wurden. Negative Prüfungen sowie Anrechnungen (insbesondere von Studienleistungen aus dem Ausland) werden nicht miteingerechnet.
PSA	=	Persönliche Schutzausrüstung
Resowi	=	Gemeinsames Gebäude der Rechts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät mit der Adresse: Universitätsstraße 15, 8010 Graz
Scope 2	=	Werden die Emissionen nach Scope 2 dargestellt werden sowohl die Emissionen vor Ort als auch die Emissionen, welche direkt bei der Produktion von gekaufter Energieträgern entstehen, miteingerechnet.
TU	=	Technische Universität
UMS	=	Umweltmanagementsystem
USI	=	Universitäts-Sportinstitut
VR	=	VizekanzlerIn
VZÄ	=	Vollzeitäquivalente
ZMB	=	Zentrum für Molekulare Biowissenschaften